

FILOZOFSKI FAKULTET
SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
ODSJEK ZA PSIHOLOGIJU

DIPLOMSKI RAD

**USPOREDBA PRIMJENE
LJESTVICE KLJUČNIH DRUŠTVENIH PITANJA
CATI I E-MAIL METODOLOGIJOM**

Zagreb, 05.07.2004.

MENTOR: dr. sc. DENIS BRATKO

STUDENT: KATARINA KRILE

SADRŽAJ

SADRŽAJ	2
UVOD	4
KRATKA POVIJEST INTERNETA I UPOTREBE RAČUNALA U PSIHOLOGIJI	5
COMPUTER ASSISTED TELEPHONE INTERVIEWING (CATI)	7
Prednosti CATI-ja	7
Nedostatci CATI-ja	11
Primjena CATI tehnologije u istraživanjima	13
ISTRAŽIVANJA PUTEM INTERNETA	15
Vrste Internet istraživanja	15
Prednosti istraživanja putem Interneta	17
Nedostatci istraživanja putem Interneta	23
Primjena Interneta u istraživanjima	31
BUDUĆNOST MODERNIH TEHNOLOGIJA U PSIHOLOGIJSKIM ISTRAŽIVANJIMA	34
CILJ I PROBLEMI ISTRAŽIVANJA	37
PRIBOR	38
POSTUPAK	39
CATI	39
E-MAIL	40
UZORAK	42
OBRADA REZULTATA	46
USPOREDBA UZORAKA	46
DISTRIBUCIJE	47
USPOREDBA REZULTATA NA TESTU KDP	49
POUZDANOST	50
STOPA ODGOVARANJA (RESPONSE RATE)	51
DISKUSIJA	53
PROBLEM PRIPADNOSTI PODSKUPINAMA	53
REZULTATI NA UPITNIKU KDP	57
POUZDANOST	59
STOPA ODGOVARANJA (RESPONSE RATE)	61
USPOREDBA S PAPIR-OLOVKA METODOM	64
ZAKLJUČAK	65

LITERATURA	66
PRILOG	68
TEKST E-MAIL PORUKE UPUĆENE ISPITANICIMA	69
SKRAĆENA LJESTVICA KLJUČNIH DRUŠTVENIH PITANJA	70

UVOD

Računalna tehnologija je trenutno grana znanosti i industrije koja se najbrže razvija. Upotreba računala je toliko promijenila čovjekov život da se razdoblje od kraja 20. stoljeća naziva i trećom industrijskom revolucijom. Gotovo da više i ne postoji područje ljudske djelatnosti u kojem se na neki način ne koriste računala – od znanosti, umjetnosti, proizvodnje, preko školstva pa sve do svakodnevnog života, kupovine, dopisivanja, vožnje automobilom... U taj popis svakako ulazi i područje istraživanja, kako za znanstvene tako i za komercijalne svrhe.

Posebnu granu razvoja računalne tehnologije predstavljaju mreže: umrežavanje više računala i dijeljenje informacija. Najrazvijenija i najveća mreža je sigurno Internet, koji neki nazivaju i "mreža svih mreža". Internet omogućava velikom broju ljudi pristup golemoj količini informacija koja se svakim danom sve više povećava. Osim pristupa informacijama, Internetom se može, relativno jeftino i brzo, doći u kontakt s drugim ljudima i institucijama.

Zbog svega navedenog računala i Internet predstavljaju novo potencijalno polje razvoja istraživanja problema kojima se bavi psihologija. Nove tehnologije imaju brojne prednosti, ali i mane koje treba proučiti i ispraviti. No, bez obzira na sve probleme nove tehnologije se ne mogu odbaciti ili ignorirati već je potrebno iskoristiti sve prednosti koje nude modernim istraživačima.

KRATKA POVIJEST INTERNETA I UPOTREBE RAČUNALA U PSIHOLOGIJI

Internet je revolucionarizirao svijet računala i komunikacije kao ništa prije njega. Internet predstavlja integraciju različitih izuma (telegrafa, telefona, radija i računala) koja je bez presedana. Za njegov postanak i razvoj nije odgovorna jedna osoba već je plod suradnje velikog broja znanstvenika i institucija (vlada, industrija i akademska zajednica).

Početak Interneta se nalazi u projektu američke Defense Advanced Research Projects Agency (DARPA), ARPANET-u¹. Grupa znanstvenika sa DARPA-e i MIT-a, na čelu sa tadašnjim prvim šefom programa računalnog razvoja u DARPA-i, J.C.R. Lickliderom, je prva razvila teorijski koncept računalne mreže. To se odvijalo krajem 1962. godine, da bi već 1965. T. Merril i L. Roberts spojili TX-2 računalno u Massachusetts-u i Q-32 računalno u Kaliforniji putem telefonske linije. To je postala prva računalna mreža ikad napravljena (Leiner i sur, 2000).

U periodu od 1966. do 1969. nekoliko grupa znanstvenika iz SAD-a i Velike Britanije su, neovisno jedni od drugih, rješavali probleme načina i brzine razmjene podataka među računalima (tzv. "packet switching"). Njihova istraživanja su do kraja 1969. obuhvaćena kada je spojeno prvo "host"² računalno na kalifornijskom sveučilištu (UCLA). Do kraja 1972. sve je više "host" računala spojeno u ARPANET te je razvijen standardiziran protokol za njihovu komunikaciju, pa su se mogli početi razvijati programi za korištenje mreže. 1972. se zbila prva javna prezentacija ove nove mrežne tehnologije u javnosti, a tada je uveden i prvi program za slanje elektroničke pošte (e-mail).

Originalni ARPANET se ubrzo počeo širiti i nastao je Internet. Potrebno je naglasiti da Internet nije jedna jedinstvena mreža već zbroj većeg broja različitih mreža koje su sposobne međusobno komunicirati i razmjenjivati podatke putem standardiziranih protokola. Prve tri spojene mreže koje su mogle na taj način komunicirati su bile

¹ The Defence Advance Research Project Agency (DARPA) se u to vrijeme zvala The Advanced Research Project Agency (ARPA). Ime je u DARPA prvi put promijenjeno 1971g, pa zatim opet u ARPA 1993, da bi se 1996 opet vratila na svoje današnje ime DARPA.

² Host (eng. domaćin) – najvažnije računalno u mreži

ARPANET, Packet Radio i Packet Satellite. Brz razvoj osobnih računala i LAN-ova (Local Area Network) tijekom 80-tih su omogućili široku upotrebu i procvat Interneta.

U psihodijagnostici su računala prvi put upotrijebljena kasnih dvadesetih godina prošlog stoljeća (Mihaldinec, 1997). Prvi kompjuterizirani psihologijski test bio je MMPI šezdesetih godina (Butcher, Keller i Bacon prema Mihaldinec, 1997). Tijekom sedamdesetih, zahvaljujući napretku u tehnologiji, računalo se počelo koristiti za automatizirano izlaganje podražajnih čestica kao i za intervjuiranje klijenata.

Na Odsjeku za psihologiju Filozofskog fakulteta u Zagrebu je 1985. Buljan koristila računalo za aplikaciju vizualnih labirinata za potrebe svog magistarskog rada.

Pionirima u upotrebi Interneta u svrhu psihologijskih eksperimenata ("Web eksperiment") smatraju se Norma Welch (1995) - eksperiment se istovremeno provodio na Sveučilištu McGill u Montrealu i Tehničkom Sveučilištu Darmstat u Njemačkoj, i ispitivao je audio percepciju, i Andreas Weigend sa Sveučilišta u Coloradu koji je ispitivao prepoznavanje glazbe (1995).

Ipak, zbog načina upotrebe Interneta (Welch) i nemogućnosti provjere je li postojala prava eksperimentalna manipulacija varijablama (Weigend), kao prvi pravi Web eksperiment se ipak uzima ispitivanje obilježja ženske privlačnosti provedeno od strane Krantza i suradnika, proveden ubrzo nakon dva prethodno navedena (Birnbau i sur. 2000). To je prvi Web eksperiment koji je objavljen u znanstvenom časopisu. Prvi Web laboratorij – Web's Experimental Psychology Lab – je pokrenut u rujnu 1995. godine.

Nakon toga je veliki broj istraživanja, eksperimenata i eksperimentalnih laboratorija pokrenut na Internetu tako da ih je danas gotovo nemoguće i prebrojati.

COMPUTER ASSISTED TELEPHONE INTERVIEWING (CATI)

Jedan od pokretača razvoja novih tehnologija u istraživanjima je i želja istraživača da se proces pojednostavi, ubrza i da se smanji trošak istraživanja – sve to, naravno, uz uvjet da se zadrže ili poboljšaju prije dosegnuti standardi kvalitete dobivenih podataka. Razvoj komunikacijskih tehnologija (telefonija i računala) to u velikoj mjeri omogućava te donosi brojne prednosti, ali i nedostatke.

Prilikom CATI prikupljanja podataka svi intervjueri se nalaze na jednoj lokaciji i sjede ispred računala. Računalo samo, na naredbu, bira broj telefona (iz unaprijed određene baze telefonskih brojeva, ili mu se zadaju određeni parametri pa program unutar njih producira slučajan niz brojeva – tzv. Random Digit Dial (RDD) algoritam), te uspostavlja vezu. Intervjuer otvara upitnik klikom miša na zaslonu računala i čita ispitaniku pitanja. Pitanja se pojavljuju jedno po jedno, te intervjuer ne može prijeći na iduće pitanje dok ne odgovori na prethodno. Odgovori ispitanika se upisuju kodirano, putem tipkovnice ili miša, direktno u bazu podataka koja se nalazi na centralnom računalu. Program na računalu kontrolira logiku, tj. pravila intervjuja i automatski preskače na odgovarajuće pitanje s obzirom na odgovore koje je ispitanik dao. Tijekom intervjuja moguće je audio-vizualno praćenje rada intervjuera kao i korekcije eventualnih pogrešaka. Računalo bilježi rezultate svih izlaznih poziva kao i vrijeme trajanja intervjuja. Također se svaki intervju može povezati sa intervjuerom. Više o CATI proceduri anketiranja se nalazi u dijelu o metodologiji.

Prednosti CATI-ja

U odnosu na klasično skupljanje podataka na terenu kao i putem telefona, CATI tehnologija je donijela brojna poboljšanja.

Svi anketari/intervjueri se nalaze na jednoj lokaciji: To omogućava bolju kontrolu i standardizaciju uvjeta. Svi anketari dobiju istu obuku koja im je prezentirana na jednak način. Potreban je manji broj supervizora koji će kontrolirati rad anketara. Svi koji su bar jednom radili istraživanje na terenu (od-vrata-do-vrata, centralna lokacija...) znaju kako je teško kontrolirati rad anketara posebno kada se radi o

izboru ispitanika i kućanstava. Često se tada radi telefonska provjera anketara na slučajnom uzorku ispitanika, ali to nije u potpunosti sigurno. Kod telefonskog anketiranja moguće je odmah upozoriti i ispraviti greške u radu anketara jer se oni nalaze u istoj prostoriji sa supervizorom.

Audio-vizualna kontrola rada anketara: CATI sustav omogućava audio-vizualnu kontrolu rada anketara od strane jednog ili više supervizora. Supervizori rade na posebnim računalima koji su opremljeni programom za superviziju. U bilo kojem trenutku mogu se povezati s računalom na kojem radi anketar te putem slušalica čuti razgovor koji se vodi između anketara i ispitanika i vidjeti na zaslonu svoga računala što anketar unosi kao ispitanikove odgovore. Također je moguća direktna intervencija u podatke koje je anketar unio, ako supervizor uoči da je taj unos pogrešan.

Direktan unos odgovora u računalu: Anketari direktno unose kodirane odgovore ispitanika u računalu. To eliminira potrebu za dugotrajnim naknadnim prenošenjem podataka sa papira u elektronsku bazu – ušteda na vremenu i cijeni istraživanja (nema potrebe za osobama koje će unositi te podatke, tzv. koderima). Naknadni unos podataka u bazu od strane koderu može biti pun grešaka, zbog umora, nepažnje ili loše upute. Podaci dobiveni CATI tehnologijom su u startu puno "čišći" i potrebni ih je manje pripremati za konačnu obradu.

Automatska kontrola kvota: CATI sustav omogućava automatsku kontrolu punjenja zadanih kvota. Kvota se unaprijed odrede s obzirom na zadane parametre (npr. nacionalno reprezentativne na 100 ispitanika, 45% muškaraca i 55% žena, samo ispitanici u dobi od 25 do 45 godina...i sl.). Ako su kvote povezane sa nekim kriterijem koji je neovisan o odgovorima ispitanika, npr. sa županijama, tada se svi brojevi iz određene županije blokiraju automatski kada se ta kvota popuni (drugim riječima ti brojevi se uopće više ne biraju). Ako je kvota povezana s odgovorima ispitanika (npr. treba biti u uzorku 100 ispitanika koji imaju i 100 koji nemaju mobilni telefon), tada se kvota automatski provjerava nakon što anketar unese odgovor na ključno pitanje. Ako je kvota popunjena sustav to javlja anketaru tako da se intervju

može prekinuti - anketar ne prolazi cijelu anketu. To omogućava veliku uštedu na vremenu i cijeni istraživanja, kao i kvalitetniji uzorak (naravno, reprezentativnost u prvom redu ovisi o logici koju je istraživač koristio prilikom dizajna uzorka, računalo samo slijedi zadane upute).

Random Digit Dial (RDD): S obzirom na neke prije zadane parametre računalo može samo generirati telefonske brojeve. Unaprijed je potrebno odrediti broj znamenki, moguće pozivne brojeve i raspon brojeva. Ova mogućnost nije nužno integrirana u sam CATI sustav, ali predstavlja poboljšanje koje računala omogućavaju u telefonskom anketiranju. Prednost RDD-a u odnosu na korištenje već gotovih baza brojeva iz npr. telefonskog imenika je u tome što nisu svi brojevi registrirani u telefonskom imeniku. Bennet i Steel navode da je u SAD-u, Velikoj Britaniji i Novom Zelandu postotak navedenih veći za mlađa kućanstva i kućanstva sa nižim primanjima, kao i za kućanstva koja su se nedavno preselila (Bennet i Steel, 2000). Za Hrvatsku nismo bili u mogućnosti dobiti takve podatke ali dok se ne dokaže suprotno telefonski imenik se ne može smatrati reprezentativnim. S druge strane negativna strana RDD-a je u tome da povećava troškove i vrijeme istraživanja jer su mnogi od slučajno generiranih brojeva nepostojeći ili pripadaju pravnim, a ne fizičkim osobama.

Mogućnost dobivanja velikih i nacionalno reprezentativnih uzoraka: Teoretski, svaka osoba/kućanstvo s telefonom je potencijalni ispitanik i ima podjednaku šansu da bude izabrana u uzorak (posebno ako se koristi prije navedena RDD tehnologija). Ispitanik ima jednaku šansu da uđe u uzorak bez obzira koliko se daleko nalazi od anketara što nije slučaj kod anketiranja na centralnoj lokaciji ili od vrata do vrata.

Praćenje statistike svih izlaznih poziva: CATI sustav zapisuje što se događa sa svim izlaznim pozivima tako da je moguće dobiti broj ukupnih izlaznih poziva, broj zauzetih, nepostojećih brojeva, brojeva na kojima se nitko ne javlja, kontakata putem sekretarice ili faksa, broj odbijenih i odgođenih kontakata i sl., te naravno broj uspješno završenih anketa. To omogućava izračunavanje stope odgovaranja (response rate) što predstavlja mjeru učinkovitosti istraživanja.

Automatsko slijeđenje logike (pravila) ankete: CATI programer prilikom kreiranja ankete programira i pravila ankete. Određuje koji ispitanici idu na koji dio upitnika (npr. ispitanici koji ne čitaju dnevne novine preskaču pitanja o dnevnim novinama). Telefonske ankete mogu biti vrlo kompleksne s velikim brojem dijelova upitnika koji su namijenjeni samo određenim ispitanicima. Slijediti takva pravila može anketarima biti vrlo naporno i uzrokovati veliki broj grešaka (ispitanik odgovara na neadekvatan dio upitnika a ne odgovara na dio koji mu je namijenjen). Pomoću CATI tehnologije ta se pravila automatski odvijaju i anketaru se na ekranu pojavi točno pitanje koje je namijenjeno tom ispitaniku – anketar se ne "gubi" po upitniku, podaci se ne gube i štedi se na vremenu.

Mogućnost mjerenja nekih fizičkih reakcija ispitanika: Kao i kod klasičnih istraživanja u laboratoriju koji koriste računalo za mjerenje nekih fizičkih reakcija na podražaj, u nešto modificiranom obliku to je moguće i putem telefonskog intervjua potpomognutog računalom. Uz pomoć odgovarajuće tehnologije moguće je mjeriti vrijeme reakcije ispitanika. Basilli je koristio vrijeme reakcije ispitanika na pitanje za koju će stranku glasati na predstojećim izborima kao mjeru snage glasačke namjere (Basilli, 1993). Služio se CATI tehnologijom na način da bi anketari nakon što bi postavili pitanje pokrenuli sat pritiskom tipke na računalu te ga na isti način zaustavili kada bi ispitanik dao odgovor. Rezultat se automatski upisivao u bazu podataka zajedno s ostalim ispitanikovim odgovorima³. Osim toga u CATI sustav je moguće implementirati razne dodatne tehnologije (mjerenje glasnoće glasa, okolne buke...i sl.).

Mogućnost prezentacije različitih audio podražaja: Tijekom intervjua moguće je ispitaniku prezentirati različite unaprijed snimljene audio zapise – npr. različite reklamne *jingle*s, glazbene isječke ili slogane. Ta mogućnost naravno postoji i kod klasičnog telefonskog intervjua (uz pomoć kazetofona/magnetofona i dobrih

³ U istraživanju iz 1991.g Basilli i Fletcher su koristili i mogućnost glasovnog zaustavljanja sata tako da se vrijeme zaustavi u trenu kada ispitanik izgovori nešto. To se međutim nije pokazalo kao dobro rješenje zbog čestog ispuštanja neartikuliranih zvukova od strane ispitanika (uzdisanje, mumljanje...) prije davanja konačnog odgovora (prema Basilli, J. N., 1993).

zvučnika) ali uz pomoć računala je neusporedivo jednostavnije, brže, lakše i kvalitetnije.

Nedostatci CATI-ja

Niti jedna tehnologija do sada se nije pokazala savršenom u svim situacijama pa tako i CATI ima svoje nedostatke.

Privikavanje anketara na računalo: Iako su računala ušla u masovnu upotrebu još uvijek postoje ljudi koji nemaju iskustva u radu s njima te im treba nešto dulji vremenski period za privikavanje i svladavanje osnovnih funkcija. To se posebno odnosi na stariju populaciju. Anketarima bez prethodnog iskustva u radu sa računalima teško se naviknuti na unos odgovora putem tipkovnice, upotrebu miša, a ako nešto pogriješe puno teže samostalno ispravljaju svoje greške pa im je potrebna pomoć supervizora. Groves i Mathiowetz su dobili da anketari ne smatraju preteškim svladavanje ni CATI ni papir-olovka procedure telefonskog anketiranja, ali CATI im je ipak bio nešto teži (Groves i Mathiowetz, 1984). Osim početne nesigurnosti zbog neiskustva u radu sa računalima, koja se može tijekom vremena lako prevladati, postoje i osobe koje su "kompjuterofobične", odnosno kod kojih stvarna ili zamišljena interakcija s računalom može izazvati onesposobljavajuće stupnjeve anksioznosti ili unutarnji dijalog koji umanjuje njihove sposobnosti i njihovo pouzdanje (Žarković, 1994 prema Mihaldinec, 1997). Strah od upotrebe računala (kompjuterofobija) se najčešće javlja kod osoba srednje dobi koji smatraju da su prestari ili nedovoljno educirani da savladaju zahtjeve nove tehnologije.

Umor: Ispitanici se brže umaraju kada gledaju u zaslon računala nego kada gledaju u papir. Groves i Mathiowetz (1984.) su na otvoreno pitanje o umoru za vrijeme CATI i papir-olovka anketiranja dobili da anketare najviše umara odsjaj na zaslonu računala i prijelaz sa numeričkog na alfanumerički unos ako se ta dva pitanja nalaze na istom ekranu.

Vrijeme prijelaza između dva pitanja: Ako je anketa duga i zauzima veći dio radne memorije računala događa se da je vrijeme potrebno za prijelaz između dva pitanja

predugo. Međutim s razvojem računalne tehnologije taj problem se sve više iskorjenjuje.

Ispravljanje pogrešaka prilikom unosa odgovora: Ponekad prilikom unosa odgovora anketari mogu pogriješiti ili se ispitanik zbuni i promjeni odgovor nakon što je već unesen. Tada anketari imaju mogućnost da se vrate unatrag u anketi i promjene uneseni odgovor. Problem nastaje ako je dan pogrešan odgovor na pitanje na kojem se ispitanici dijele na različite dijelove upitnika (npr. na pitanju o davanju donacija u humanitarne svrhe u zadnju godinu dana ispitanik odgovori potvrdno i ode na pitanje o toj donaciji, ali zatim, nakon par pitanja, shvati da to nije bilo u zadnjih godinu dana i anketar se mora vratiti i ispraviti odgovor). U tom slučaju u bazi ostanu i eventualni odgovori koje je ispitanik dao na pitanja koja mu nisu trebala biti postavljena. Zbog toga je potrebno provjeriti podatke u bazi prije obrade. Taj je problem puno lakše riješiti kada ispred sebe anketari imaju papirnatu verziju ankete a i prilikom unosa podataka u bazu jer se tada također provjerava slijeđenje pravila ankete. Problem ispravljanja prethodnih odgovora nije samo vezan uz naknadno sređivanje podataka već to predstavlja i poteškoću anketarima (Groves i Mathiowetz, 1984).

Smanjen osjećaj "orijentacije" u upitniku: Anketari u istraživanju Grovesa i Mathiowetz iz 1984 navode da im upitnik tipa papir-olovka daje veće samopouzdanje jer znaju u svakom trenu gdje se nalaze u upitniku (na početku, kraju, sredini). Taj osjećaj "orijentacije" u upitniku se, prilikom upotrebe CATI-ja, stječe tek nakon dužeg vremena provedenog u radu s upitnikom.

Upis "otvorenih" odgovora: Kao što je navedeno u dijelu o prednostima CATI-ja, prilikom unosa odgovora najčešće se koriste numerički kodovi koji su predloženi anketaru na zaslonu računala (npr. na pitanje o spolu ispitanika ponuđeno je *1-muško*, *2-žensko*, i anketar samo unese ili odabere mišem odgovarajući broj). Međutim nije moguće na sva pitanja tako predvidjeti sav raspon odgovora ispitanika. Ponekad je potrebno unijeti odgovor ispitanika u obliku teksta. To zahtjeva od anketara prijelaz sa numeričkog na alfanumerički dio tipkovnice i baratanje s većim

brojem tipki. Neki anketari nemaju iskustava u radu sa tipkovnicom pa im treba dulje vremena da napišu tekst odgovora, a ponekad ga upisuju sa greškama. Taj problem se ne javlja kod rada sa anketama tipa papir-olovka.

Primjena CATI tehnologije u istraživanjima

Kao što je navedeno u prethodnim odlomcima, CATI tehnologija ima brojne prednosti, ali i nedostatke. S obzirom na posebnosti koje CATI stavlja pred istraživača korisno je slijediti neke savjete temeljene na iskustvima prethodnih istraživanja.

U početku je, naravno, potrebno odrediti je li CATI pogodan za istraživanje koje se treba provesti. CATI (kao u ostalom ni bilo koji drugi oblik telefonskog anketiranja) nije pogodan u bilo kojem slučaju kada je potrebno ispitaniku predočiti neki vizualni⁴, taktilni, olfaktorni ili okusni podražaj. U tom slučaju je potrebno koristiti neki od pristupa kada su ispitanik i anketar u direktnom kontaktu (u literaturi još susrećemo i termine licem u lice, face-to-face, F2F). Osim toga potrebno je odrediti i optimalni uzorak. Prednost CATI-ja najuočljivija kada je traženi uzorak zemljopisno raspršen i kada je potrebno u kratkom vremenu kontaktirati veći broj ispitanika. Međutim kada je potrebno doći do pripadnike neke zatvorene male zajednice (npr. HIV pozitivne osobe) neki drugi postupci pronalaženja ispitanika su ekonomičniji.

Jedno od ograničenja telefonskog anketiranja, pa tako i CATI-ja, je duljina ankete. Anketa ne smije biti preduga (optimalno 15-20 minuta) jer ispitanik gubi zanimanje i samom tim koncentraciju, daje odgovore samo da što prije završi anketu. Zanimanja ispitanika za anketu ovisi o sadržaju ankete, načinu kako su postavljena pitanja i o samom anketaru. Monotone ankete s pitanjima koja se ponavljaju i nezainteresirani anketari utječu na kvalitetu dobivenih podataka. CATI omogućava bolju kontrolu nad tokom ankete, s manje grešaka, ali samo ako je anketa dobro programirana. Kod kompleksnih anketa moguće su greške pa je zbog toga obavezno prije početka anketiranja više puta testirati slijede li se pravila ankete uspješno, i to od strane programera kao i od strane iskusnijih anketara.

CATI tehnologija je pogodna za razne vrste istraživanja i prikupljanja podataka, pa i za primjenu psihologijskih testova. Tako su Buckwalter, Crooks i Petitti (2002) koristili

⁴ S razvojem novih tehnologija video-telefona i taj nedostatak bi mogao biti riješen. Video-telefoni se već koriste ali nisu ušli u širu komercijalnu upotrebu. Pitanje je da li će ikad i biti prihvaćeni od strane "običnih" korisnika jer nedostatak vizualnog kontakta putem telefona i nije uvijek nedostatak.

CATI tehnologiju za procjenu kognitivnog statusa ispitanika. U svakom slučaju na istraživaču je da analizom svih prednosti, nedostataka i zahtjeva istraživanja odabere optimalnu metodologiju.

ISTRAŽIVANJA PUTEM INTERNETA

Istraživanja koja kao medij koriste Internet su relativno nov fenomen, posebno kod nas. Da bi se ostvarila komunikacija između istraživača/podražajnog materijala i ispitanika potrebno je ispuniti određene tehničke zahtjeve. Obje strane moraju koristiti računalo koje ima mogućnost spajanja na računalnu mrežu i time mogućnost komunikacije sa drugim računalima. Zatim oboje moraju posjedovati minimum znanja potrebnog za rukovanje s računalom. Istraživač mora omogućiti dostupnost podražajnog materijala ispitaniku na optimalan način (linkovi na različitim Web stranicama, oglašavanje na news grupama, direktna obavijest putem e-maila...). Na kraju, istraživač mora doći do podataka koji su ispitanici ispunili.

Vrste Internet istraživanja

Istraživanja putem Interneta se mogu podijeliti prema nekoliko kriterija, a dva osnovna su:

- način na koji se podražajni materijal "nudi" potencijalnim ispitanicima (e-mail i Web istraživanja) (Tuten, Urban, Bosnjak, 2002, prema Batinic, Reips, Bosnjak, 2002)
- način na koji se skupljaju podaci (Web laboratoriji, Online upitnici i nereaktivna analiza podataka) (Reips, 2002 prema Batinic, Reips, Bosnjak, 2002)

E-mail istraživanja: Jedan od načina na koji se dolazi do potencijalnih ispitanika je da ih se obavijesti o istraživanju i na određeni način zainteresira za sudjelovanje direktno na njihovu e-mail adresu. E-mailom se može poslati samo poziv za sudjelovanjem s adresom stranice na kojoj se nalazi istraživanje ili se upitnik može poslati kao prilog u e-mailu. Tada ispitanici mogu pročitati i ispuniti upitnik i vratiti ga ispunjenog na adresu istraživača. Osim toga ispitanici mogu i isprintati upitnik te ga ispuniti kao papirnati upitnik i poslati ga istraživaču poštom (Tuten, Urban, Bosnjak, 2002, prema Batinic, Reips, Bosnjak, 2002).

Web istraživanja: Za razliku od prethodnog primjera, kada obavijest o istraživanju dolazi direktno do potencijalnog ispitanika putem e-maila, kod Web istraživanja ispitanik mora sam pronaći istraživanje. Obavijesti i veze (*linkovi*) na istraživanje se postavljaju na različite Web stranice. Stranice se odabiru s obzirom na to kakvu populaciju želimo privući za istraživanje. Ako se nastoji dobiti što raznovrsnija populacija kao mjesto oglašavanja istraživanja najčešće se koriste popularni pretraživači kao što su Google ili Yahoo!. Ako se želi dobiti specifičniji uzorak, npr. samohrani očevi ili intravenozni ovisnici, obavijest o istraživanju se postavlja na stranice namijenjene takvim korisnicima. Nakon što potencijalni ispitanik uoči obavijest o istraživanju treba kliknuti mišem na ponuđeni *link* ili upisati adresu u svoj *browser*⁵, nakon čega dolazi na stranice istraživanja i, ako želi, sudjeluje u njemu. Podaci se direktno upisuju u bazu na centralnom, tzv. host, računalu, na kojem se nalazi istraživanje i na koje se ispitanik putem mreže spojio.

Nereaktivna analiza podataka: Nereaktivna analiza podataka se odnosi na upotrebu i analizu već postojećih baza podataka, kao što su tzv. *log datoteke* na serverima (zapisi o posjećenosti određenih Web stranica, izmjeni podataka, vremenu provedenom na Internetu...) ili zapisi na News grupama⁶. Naziv "nereaktivno" stoji zbog toga jer osobe koje stvaraju te podatke ne znaju da će informacije biti korištene za istraživanje i zbog toga se ne ponašaju drugačije od normalnog kao reakcija na testnu situaciju (Reips 2002 prema Batinic, Reips, Bosnjak, 2002). Na taj način se mogu dobiti korelacije, ali ne i zaključivati o uzročno-posljedičnim vezama.

Online upitnici: Online upitnici spadaju u najčešći oblik istraživanja preko Interneta. Razlog za to je relativna jednostavnost kojom se Online upitnik može konstruirati, primijeniti i evaluirati. Osim toga moguće je doći do velikog broja ispitanika, ali, kao što će u kasnijim poglavljima biti objašnjeno, to ne garantira automatski da se rezultati mogu generalizirati. Postupak je vrlo jednostavan – ispitanik dobije e-mailom

⁵ Najčešće korišteni alati za pregled Internet stranica – browser-i, su Netscape Navigator i Microsoft Internet Explorer

⁶ News grupe su Internet stranice na kojima se korisnici prijavljuju kao članovi te zatim sudjeluju u raspravama. Rasprave se vode tako da članovi ostavljaju svoje poruke koje su vidljive svim članovima grupe i koji na njih reagiraju svojim komentarima. News grupe najčešće imaju određenu temu oko koje se formiraju zainteresirani sudionici rasprave.

upitnik koji ispuni i pošalje eksperimentatoru, ili direktno na Web stranici ispuni upitnik. Postupak je isti kao i kod rješavanja papirne verzije upitnika i anketa samo što se za ispunjavanje koristi tipkovnica i/ili miš. Kao i kod nereaktivnog skupljanja podataka nije moguće zaključivati o uzročno-posljedičnim odnosima.

Web eksperiment: Kao klasični laboratorijski eksperiment, ovo je jedini postupak koji dopušta zaključivanje o uzročnosti u Internet okruženju. Sukladno tome na Internetu se formiraju i Web laboratoriji – mjesta organiziranog odvijanja Web eksperimenata. Reips (Batinic, Reips, Bosnjak, 2002.) navodi da je Web eksperiment logičan nastavak laboratorijskih eksperimenata baziranih na računalima. Uz pomoć Web pretraživača (tzv. browser) ispitanik može pristupiti laboratorijskom računalu sa bilo kojeg mjesta. Po mnogo čemu Web eksperiment je sličan laboratorijskom, samo što su informacije koje bi bile prikazane na zaslonu računala u laboratoriju sada prikazane na zaslonu ispitanikovog računala. Primjer Web laboratorija je *Web Experimental Psychology Lab*⁷. Postavljanje eksperimenta na stranice Web laboratorija, u odnosu na samostalno postavljanje eksperimenta na vlastite stranice, olakšava dolaženje do ispitanika jer mnogi ispitanici već znaju za taj Web laboratorija, a i lakše ga je pronaći putem Internet pretraživača koristeći ključne riječi.

Prednosti istraživanja putem Interneta

Kao što je već spomenuto u prethodnim odlomcima, Internet istraživanja nude brojne prednosti u odnosu na klasična istraživanja u laboratoriju, na terenu, ali i putem telefona. Neke od ključnih prednosti su navedene u nastavku (Reips, 2000 prema Birnbaum, 2000).

Generalizacija (demografija): Jedna od najvećih zamjerki koja se daje klasičnim istraživanjima je pitanje uzorka i generalizacije rezultata. Neki kritičari idu toliko daleko da čak navode da je psihologija znanost o ponašanju studenata (psihologije)

⁷ www.psychologie.unizh.ch/sowi/Ulf/Lab/WebExpPsyLab.html

(McNemar prema Birnbaum, 2000). Reips (1999a), Smart (1966) i Schultz (1972) su istaknuli da je oko 80% svih psiholoških istraživanja provedeno na studentima, dok je u općoj populaciji samo oko 3% studenata (Birnbaum, 2000). Razlog tome je što su studenti lako dostupni i u dosta slučajeva prisiljeni sudjelovati u istraživanju⁸. Internet omogućava jednako tako jednostavan pristup demografski puno raznovrsnijoj populaciji. Putem Interneta omogućen je pristup istraživanju svima koji imaju računalo spojeno na mrežu i razumiju jezik na kojem se istraživanje provodi. Nema geografskih i vremenskih ograničenja (za razliku od istraživanja na terenu ili telefonskih istraživanja koja se najčešće, ipak, provode po danu). Tako ljudi iz različitih kultura i dobni skupina mogu sudjelovati u istraživanju. Sve to povećava mogućnost generalizacije rezultata u odnosu na klasična istraživanja.

Generalizacija (situacijska) i vanjska valjanost: Jedan od nedostataka laboratorijskih eksperimenata je da se oni odvijaju u jako kontroliranim uvjetima. Laboratorijska situacija je većinom jako različita od okruženja u kojem se ispitanici inače kreću. Zbog toga ispitanici mogu proizvesti ponašanja koja su rezultat laboratorijskog okruženja i ne bi inače tako reagirali u "stvarnom svijetu" (Reips 2000, prema Birnbaum, 2000). Kada sudjeluju u Web eksperimentu ispitanici se uglavnom nalaze na njima dobro poznatim mjestima (u svom domu ili na poslu/školi) i time su manje pod utjecajem laboratorijskog okruženja i ponašaju se prirodnije (više u skladu sa svojim "normalnim" ponašanjem). Osim što se nalaze u poznatom prostoru, Internet istraživanja imaju i pogodnost da istraživanje dolazi ispitaniku, a ne ispitanik istraživanju. Ispitanici ne moraju putovati do mjesta održavanja istraživanja, tražiti prave zgrade, prostorije i osobe.

Generalizacija (vrijeme): Internet istraživanja su dostupna u bilo koje doba dana ili noći, kad god ispitaniku odgovara. Kao što je već navedeno, terenska istraživanja, istraživanja putem telefona kao i laboratorijski eksperimenti najčešće imaju ograničeno vrijeme u koje doba dana se mogu odvijati – osim laboratorija za proučavanje sna većina drugih institucija provodi istraživanja u dnevnim satima i

⁸ Studenti Odsjeka za psihologiju Filozofskog fakulteta u Zagrebu moraju u toku studiranja sakupiti određeni broj sati sudjelovanja u istraživanjima (najčešće u ulozi ispitanika). To su tzv. eksperimentalni sati.

radnim danima. Internet omogućava pristup istraživanjima u bilo koje doba dana ili noći. Analizom *log* datoteke vrlo je lako utvrditi u koje vrijeme je određeni ispitanik ispunjavao upitnik te taj podatak po potrebi uključiti u daljnju analizu. Na taj način je omogućeno da ispitanik sudjeluje u istraživanju u vrijeme kada mu najviše odgovara i eliminira se utjecaj doba dana i cirkadiurnog ritma na rezultate. Naravno, ponekad je baš potrebno kontrolirati vrijeme dana kada se ispunjava upitnik. Internet tehnologija omogućava kontrolu prezentacije podražajnog materijala s obzirom na unaprijed određene parametre – npr. moguće je dopustiti sudjelovanje u eksperimentu samo u određeno doba dana, dok u drugo vrijeme taj *link* vodi na neko drugo istraživanje (Reips 2000, prema Birnbaum, 2000). Na sličan način moguće je uključiti razne druge parametre (domenu s koje se ispitanik uključuje, operativni sustav koji koristi, rezolucija monitora...).

Dobrovoljno sudjelovanje: Kao što je već prije spomenuto, veliki broj istraživanja u psihologiji se provodi na studentima, posebno na studentima psihologije. Razlog zbog kojeg studenti sudjeluju u istraživanjima je donekle objašnjiv njihovom željom da unaprijede znanost i osobnom znatiželjom, ali značajan utjecaj ima i obaveza da se sudjeluje zbog zahtjeva određenog kolegija ili programa. Na brojnim sveučilištima, kao i na Filozofskom fakultetu u Zagrebu, studenti moraju ispuniti određenu kvotu sudjelovanja u istraživanjima. Neispunjavanje te kvote za sobom povlači različite posljedice – od nemogućnosti diplomiranja do pisanja različitih seminara, manje ocjene na ispitu i slično. Sudjelovanje u Internet istraživanjima je u potpunosti dobrovoljno i ispitanik može odbiti sudjelovati u bilo kojem trenu jednostavno klikom mišem. Oaks (1972), Rosenthal i Rosnov (1966 i 1969) te Spiel (1988) su dobili da stupanj kojim ispitanik dobrovoljno sudjeluje u istraživanju može utjecati na rezultate istraživanja (Reips 2000, prema Birnbaum, 2000). Naravno, mogućnost napuštanja eksperimenta u bilo kojem trenu ima i svoju negativnu stranu, ali o tome će više biti riječi u poglavlju o nedostacima istraživanja preko Interneta.

Veličina uzorka: Osim raznovrsnog uzorka (demografski gledano), putem Interneta je jednostavno doći i do velikog broja ispitanika (puno jednostavnije nego klasičnim terenskim/laboratorijskim pristupom i donekle jednostavnije nego telefonskom/CATI

metodologijom). Uz dobro oglašavanje istraživanja (e-mailom ili obavijestima na različitim Web stranicama) i uz motivirane ispitanike (o načinima motiviranja i zadržavanje ispitanika u istraživanju bit će riječi u nastavku) moguće je u kratkom vremenu dobiti i nekoliko tisuća ispitanika. Primjer za to je istraživanje Graphics, Visualization & Usability (GVU) Centra koje je u svom desetom valu istraživanja Internet korisnika imalo preko 5000 ispitanika u dva mjeseca istraživanja (GVU's WWW Users Surveys, 1998). Povećanje broja ispitanika se direktno odražava na pouzdanost rezultata (veći N = veća pouzdanost), ali kod jako velikih uzoraka se može dogoditi da se i realno nebitne razlike u rezultatima proglašavaju statistički značajnima. Istraživanje putem Interneta omogućavaju jednostavno postizanje optimalnog broja ispitanika.

Anonimnost: Ponekad je jako teško doći do ciljane skupine ispitanika, posebno kada se radi istraživanje nekih devijantnih ili socijalno nepoželjnih ponašanja. Internet nudi određenu razinu anonimnosti koja se teško može postići putem telefona ili razgovorom lice u lice. Ispitanik koji sjedi za računalom sam u svome domu se osjeća puno sigurnije i vjerojatno je spremniji priznati neka svoja ponašanja koja se smatraju socijalno nepoželjnim. Na Internetu postoji golem broj stranica posvećenih raznim sadržajima, pa tako danas gotovo svaka subkultura ima stranicu posvećenu sadržaju od njihovog interesa. Kada se identificiraju takve stranice puno je lakše doći do ciljanih ispitanika, npr. oglašavanjem istraživanja upravo na tim stranicama. Telefonski bi bilo izuzetno teško pronaći dovoljan broj ispitanika koji bi priznali da npr. redovito konzumiraju pornografiju.

Eliminacija efekta eksperimentatora: Dokle god je eksperimentator prisutan u istraživanju postoji opasnost da će svojim ponašanjem nesvjesno ispitaniku dati znakove na koji se način treba ponašati. Većina ispitanika je dobronamjerna i žele se ponašati kao "dobri ispitanici", tj. žele da istraživač od njih dobije rezultate kakve želi. Istraživač/eksperimentator može nehotice svojim glasom, facijalnom ekspresijom ili pogledom odati koje su reakcije ispitanika poželjne i ispitanici se zbog toga ponašaju prema očekivanjima, a ne prema svojim prirodnim reakcijama. Ispitanici, naravno, često i potpuno krivo protumače reakcije istraživača što može rezultate odvesti u

potpuno neočekivanom smjeru. Obje situacije su loše i daju rezultate koji ne reflektiraju stvarnu situaciju. Kada se kao medij za istraživanje koristi Internet efekt eksperimentatora se eliminira. Eksperimentator može biti tisućama kilometara udaljen i svojim ponašanjem ne utječe na ponašanje ispitanika. Ipak, nedostatak prisutnosti istraživača prilikom sudjelovanja ispitanika u istraživanju ima i svoje negativne strane kao što će biti objašnjeno u nastavku.

Cijena istraživanja: Kao i CATI, Internet istraživanja odlikuje puno manja količina troškova nego kod klasičnih terenskih/laboratorijskih istraživanja. Potrebno je puno manje prostora, ne treba putovati na različite lokacije, potreban je manji broj eksperimentatora/anketara/istraživača. Internet istraživanja su i u odnosu na CATI puno ekonomičnija jer ne zahtijevaju anketare koji će ispitanicima čitati pitanja i zapisivati ih u računalu, a jednom kada se Internet istraživanje "postavi" na mreži nije potrebna supervizija – isplaćuje se plaća znatno manjem broju ljudi. Osim toga kod telefonskog/CATI istraživanja trošak telefonskog razgovora je u potpunosti na strani istraživača dok je kod Internet istraživanja većim dijelom na strani ispitanika – ispitanik je taj koji se svojom linijom spaja na Internet i snosi te troškove (što također predstavlja i ograničenje istraživanju jer zbog tog razloga ne smije biti predugo). Ipak, neka od najskupljih istraživanja u psihologiji (EEG, magnetska rezonancija, topografija mozga...i sl.) neće profitirati od Internet istraživanja, bar ne na ovom stupnju razvoja tehnologije (Reips 2000, prema Birnbaum, 2000).

Otvorenost istraživanja: Kada se jednom postavi na Internet, istraživanje je dostupno svima zainteresiranim, pa tako i kolegama znanstvenicima koji mogu davati svoje komentare na metodologiju ili naučiti nešto novo. Time se pridonosi kvaliteti istraživanja, ali i generalnom napretku znanosti. Istraživanje može ostati na Internetu gotovo neograničeno vrijeme i omogućen je neograničen pristup u bilo koje doba. Otvorenost istraživanja je jedan od glavnih preduvjeta za razvoj znanosti i suradnje među znanstvenicima.

Etička pitanja: Sudjelovanje u Internet istraživanjima je u potpunosti dobrovoljno i ispitanik može odustati u bilo kojem trenu. Osim toga otvorenost Internet istraživanja

javnosti omogućuje bolju kontrolu etičkih standarda. Sudionici istraživanja, kolege ili bilo tko drugi mogu promatrati eksperiment te svoje zamjerke i primjedbe poslati istraživačima e-mailom. Kulturalna raznolikost u istraživanjima koju omogućuje Internet može prouzročiti i neke poteškoće u smislu etičkih standarda. Nisu u svim zemljama etički standardi jednaki – npr. u SAD-u i Velikoj Britaniji, da bi se provelo istraživanje, potrebno je od ispitanika dobiti pismeno dopuštenje, dok takvo nešto nije obaveza u kontinentalnom dijelu Evrope (Reips, 2000 prema Birnbaum, 2000). Zbog tih razlika potrebno je razviti posebne etičke smjernice koje bi se odnosile na istraživanja preko Interneta.

Mogućnost prezentacije audio-vizualnih podražaja: Za razliku od CATI istraživanja, Internet ima mogućnost prezentacije, osim audio, i vizualnih podražaja. Moguće je putem mreže prenijeti i/ili postaviti na Web stranicu fotografije, kratke filmove, animacije, sheme.... Bilo koji podražaj koji se koristi u laboratorijskim istraživanjima potpomognutim računalom se može aplicirati i u Internet istraživanjima. Jedino ograničenje je veličina dokumenta (filma, slike...) i tehnički uvjeti koji su potrebni za gledanje podražajnog materijala. Materijal ne smije biti prevelik (u terminima bitova) jer bi njegov prijenos preko mreže i otvaranja na zaslonu ispitanikovog računala trajalo predugo i ispitanik bi najvjerojatnije odustao od sudjelovanja. Osim toga potrebno je koristiti raširene i dobro poznate aplikacije da bi svi ispitanici mogli vidjeti podražajni materijal.

Logička kontrola ankete: Prednost koja je već prije spomenute u poglavlju o prednostima CATI-ja je automatska logička kontrola ankete, tj. automatsko slijeđenje pravila ankete. Računalo samo prati pravila ankete i upozorava ispitanika na propuštene odgovore, jedino što ovdje odgovore ne unosi anketar već sam ispitanik.

Mogućnost mjerenja nekih fizičkih reakcija ispitanika: Također, kao i CATI, preko Interneta je moguće mjeriti neke fizičke reakcije ispitanika, kao što su vrijeme latencije na različite audio-vizualne podražaje, podražajne pragove i sl. Ispitaniku se prezentiraju podražaji i on mora što brže reagirati pritiskom određene tipke na tipkovnici, ili odgovoriti da li je uočio određeni zvučni ili svjetlosni podražaj.

Direktan unos odgovora u računalo: Odgovori se unose direktno u računalo, od strane ispitanika, te se skupljaju automatski u zajedničku bazu podataka. Nije potrební naknadno unositi podatke, što, kao i kod CATI-ja, predstavlja veliku uštedu na vremenu i cijeni istraživanja.

Nedostatci istraživanja putem Interneta

Kao i, za sada, svaka druga tehnologija, i istraživanje putem Interneta ima svojih nedostataka, koji se nastoje na različite načine prevladati. Najveći problemi s kojima se susreću Internet istraživači su, prema Reipsu, sljedeći (Birnbaum, 2000).

Nedostatak kontrole nad ispitanicima: Kao što je već navedeno, prilikom sudjelovanja u Internet istraživanju, ispitanici sjede za svojim računalima bez prisustva eksperimentatora. To je s jedne strane prednost jer se ispitanici osjećaju ugodnije i slobodnije, a i povećan je osjećaj anonimnosti. Ipak, postoji problem nedostatka kontrole. Taj problem za sobom poteže nekoliko posljedica.

Prva je da je moguće varanje u istraživanju i to na način da jedan ispitanik više puta sudjeluje u istom istraživanju. Moguće je, na primjer, da ispitanik jednom ispuni upitnik i zatim dobije svoje rezultate (neka istraživanja odmah nude rezultate sudionicima, kao oblik nagrade za sudjelovanje), a zatim sudjeluje opet, ali mijenjajući svoje odgovore da bi vidio kako izmjene utječu na konačni rezultat.

Taj se problem može pokušati riješiti jednostavno tako da se ispitanici zamole da sudjeluju samo jednom u istraživanju, apelirajući na dobronamjernost ispitanika. Zatim je moguće provjeriti e-mail adresu s koje je su poslani odgovori (u slučaju kada se istraživanje šalje direktno na ispitanikov e-mail), te se izbace rezultati koji dolaze sa iste e-mail adrese.

Korisna metoda je i provjeravanje IP adrese (*Internet Protokol*)⁹, tako da se prihvate samo podaci koji su pristigli prvi sa određene IP adrese. Ipak ni ova metoda nije u potpunosti sigurna jer je moguće da jedan ispitanik više puta sudjeluje u istraživanju

⁹ IP, skraćeno od Internet Protokol, je zapravo adresa koju računalo prijavljuje kada se spaja na Internet. Svako računalo dobije određeni niz brojeva koji ga razlikuju od svih ostalih trenutno umreženih računala.

sa različitih računala ili da isto računalo dobije različite IP adrese prilikom idućeg spajanja na Internet. Nedostatak ovako "strogog" pristupa podacima je i odbacivanje nekih "dobrih" podataka, npr. kada dvije različite osobe sudjeluju u istraživanju sa istog računala. Postoji slučaj kada više računala dijeli istu IP adresu – ako se spajaju preko tzv. *proxy servera*¹⁰. To je često u radnim organizacijama ili na institucijama kao što su sveučilišta ili instituti. Moguća je i kombinacija ove dvije metode (provjera e-mail i IP adrese).

Često se koristi tehnika zaporki (*password technique*). Ispitanicima se podjele jedinstvene zaporka koje moraju upisati prije sudjelovanja u istraživanju (inače program neće dopustiti sudjelovanje u istraživanju). Svakoj zaporki je dopušteno samo jedno sudjelovanje, te se time rješava problem višestrukog sudjelovanja, ali ovakav način unaprijed ograničava broj sudionika u istraživanju i donekle je tehnički zahtjevan.

Nakon provođenja Internet istraživanja moguće je ispitanike provjeriti tehnikom poduzorka (*subsampling technique*). Iz uzorka se po slučaju izvuče određeni broj ispitanika kojima se zatim pošalje dodatni upitnik u kojem se mogu nalaziti i neka pitanja koja su bila u originalnom istraživanju. Na taj se način kontrolira proporcija krivih odgovora.

Od ispitanika se mogu tražiti određeni podaci koje je izuzetno teško krivotvoriti a mogu se lako provjeriti neovisno o istraživanju.

- jedinstveni matični broj građanina (JMBG)
- broj bankovnog računa (ako se nudi manja novčana nagrada za sudjelovanje u istraživanju)
- e-mail adresa dvije osobe koje mogu potvrditi identitet ispitanika
- URL¹¹ osobne stranice (ako je ispitanik posjeduje)

Analizom *cookija*¹² može se odrediti vrijeme koje je ispitaniku bilo potrebno za davanje odgovora, te se ispitanici koji su prebrzo ili presporo ispunili upitnik ne uzimaju u daljnju analizu. Problem ove metode je što se u zajednici Internet korisnika

¹⁰ Proxy server je računalo koje djeluje kao posrednik (proxy – eng. posrednik, predstavnik) između jednog ili više računala/terminala i Interneta. Sva se računala prvo spajaju na server a zatim preko servera na vanjsku mrežu.

¹¹ URL - Uniform Resource Locator; adresa/lokacija na Internetu gdje se nalazi određena stranica.

¹² Cookie je jedinstven niz brojeva i slova koji Web browser snima u memoriju korisnikovog računala. Ova mogućnost se koristi kada se želi pratiti koliko je puta određeni posjetitelj bio na nekoj Web stranici, tako da ne mora svaki put unositi sve podatke već samo jednom. Korisno je kada se kupuje sa Web kataloga i sl.

korištenje *cookija* ne smatra poželjnim zbog toga jer se mogu koristiti za stvaranje korisničkih profila za komercijalna svrhe (slanje reklama – tzv. spam mail), pa neki korisnici tu opciju isključe na svom računalu.

Istraživači koji točno žele znati kakvi su njihovi ispitanici mogu koristiti baze ispitanika. Osobe koje žele sudjelovati u Internet istraživanjima se prijavljuju putem Interneta i ostavljaju svoje demografske podatke (ispitanicima se često plaća za takav oblik sudjelovanja). Na taj se način oformi velika baza potencijalnih ispitanika iz koje se mogu birati sudionici po slučaju, a omogućava se i izvlačenje stratificiranih uzoraka.

Reips (Birnbaum, 2000) je u svojim istraživanjima ustvrdio da je ovakav tip varanja putem višestrukog sudjelovanja ipak vrlo rijedak (koristeći kombiniranu e-mail + isti ili sličan IP metodu isključio je samo 4 slučaja od 880). Internet istraživanja najčešće nisu toliko uzbudljiva da bi ispitanici poželjeli više puta sudjelovati u njima.

Smanjena eksperimentalna kontrola: Druga posljedica činjenice da ispitanik sudjeluje u istraživanju bez prisustva eksperimentatora je smanjena eksperimentalna kontrola. Brojne situacije se ne mogu kontrolirati u Web eksperimentima što je s jedne strane prednost jer se povećava vanjska valjanost. Ti faktori su između ostalog osvjetljenje prostorije, temperatura, komunikacija među sudionicima, buka.... Problem je kada treba sudionike u eksperimentu podijeliti po slučaju u različite eksperimentalne situacije. To se može ostvariti uz pomoć dodatnog kompjuterskog programa, tzv. CGI, pa se na taj način, u kombinaciji sa velikim uzorkom, svi faktori koji se ne mogu kontrolirati nesistematski rasporede.

Auto-selekcija: Problem auto-selekcije je, prema Reipsu (Birnbaum, 2000), najozbiljniji problem istraživanja preko Interneta, jer ne postoji zadovoljavajuće rješenje sve dok je sudjelovanje u istraživanju dobrovoljno. Problem se sastoji u tome što će se osoba koja se kreće Internetom (*surfa*) i naiđe na obavijest o nekom Internet istraživanju, češće odlučiti za sudjelovanje u njemu ako ga tema istraživanja zanima. Na primjer, osoba naiđe na oglas za istraživanje raspoloženje glasačkog tijela za predstojeće lokalne izbore. Veća je vjerojatnost da će u istraživanju sudjelovati netko koga zanima politika (a time i više zna o njoj), nego netko tko je apolitičan,

iako oboje odlučuju o rezultatima izbora – kako svojim glasom, tako i odlukom o neizlasku na izbore. Iako je teško izbjeći auto-selekciju, možemo pokušati procijeniti njen utjecaj na dobivene rezultate. To se radi tehnikom ulaza sa različitih stranica (*multiple site entry technique*). Oglas o istraživanju, koji vodi na prvu stranicu istraživanja, se postavi na nekoliko stranica sa veoma različitim sadržajima. Nakon toga se usporede rezultati ispitanika koji su došli do istraživanja sa različitih stranica i ako nema značajne razlike među njima možemo pretpostaviti da auto-selekcija nije utjecala na rezultate.

Odustajanje ispitanika: Druga negativna posljedica dobrovoljnog sudjelovanja u istraživanju je odustajanje ispitanika. Birnbaum i Mellers (prema Birnbaum, 2000) su dobili rezultate da otpadanje ispitanika, čak i kada je ista proporcija odustajanja u svim eksperimentalnim uvjetima, može dovesti do krivih zaključaka. Zbog toga je potrebno provjeriti korelira li odustajanje od istraživanja s bilo kojom od demografskih varijabli ili eksperimentalnih uvjeta osim nezavisne varijable. Utjecaj odustajanja ispitanika u Web eksperimentima se može smanjiti pomoću "faze zagrijavanja" (*warm-up phase*) prije slučajne podjele ispitanika prema eksperimentalnim uvjetima. Eksperimentalna manipulacija se uvede tak nakon 10-15 min trajanja eksperimenta. Ispitanici većinom odustaju na početku eksperimenta. Manja je vjerojatnost odustajanja nakon što već ulože određeni trud, pa se na taj način smanjuje utjecaj odustajanja na rezultate eksperimenta. Musch i Reips (Birnbaum, 2000) navode da je prosječno odustajanje ispitanika u Web eksperimentima 34% (medijan 35%), sa rasponom od 1% do 87%. S obzirom na tako veliki raspon dobivenih rezultata, autori su zaključili da osim motivacije postoje i drugi faktori koji utječu na odustajanje ispitanika od sudjelovanja. Frick, Bächtiger i Reips 1999 (1999, prema Birnbaum, 2000) su dobili da su dva najvažnija novčane nagrade i mjesto koje u upitniku zauzimaju osobne informacije o ispitaniku. Najbolji rezultati su postignuti kada postoji novčana nagrada i kada se osobni podaci o ispitaniku traže na početku istraživanja (5,7% odustalih), zatim kada su osobni podaci na kraju i postoji novčana nagrada (13,2% odustalih), 14,9% kada su osobni podaci na početku i nema novčane nagrade, te najlošiji rezultat kada su osobni podaci na kraju i nema novčane nagrade (21,9% odustalih). Musch i Reips su dobili

rezultat da je postotak sudionika u istraživanju 96% kada se nudi mogućnost novčane nagrade, u odnosu na 55% kada takve nagrade nema.

Reips daje sljedeće savjete za sprječavanje odustajanja ispitanika:

- napraviti atraktivnu Web stranicu
 - koristiti lijep Web dizajn
 - kreirati dosta veza (*linkova*) s drugih stranica na istraživanje
 - istaknuti da je stranica sa istraživanjem zanimljiva (nagrade, komentari...)
 - ne reklamirati komercijalne proizvode na stranicama istraživanja
 - višejezične stranice
 - ponuditi više verzija istraživanja (JAVA, bez JAVA-e, okviri...)
- istaknuti ozbiljnost i pouzdanost istraživanja
 - navesti ime institucije koja stoji iza istraživanja
 - naglasiti znanstvenu svrhu
 - osigurati tajnost podataka
 - pružiti informacija kako kontaktirati istraživače
- ponuditi mogućnost nagrade (samo pod uvjetom da ispitanici sudjeluju u istraživanju do kraja)
- ponuditi rezultate istraživanja (individualne ili grupne)
- koristiti Web dizajn koji skraćuje vrijeme učitavanja
- dati ispitanicima informaciju koliko dugo sudjelovanje traje i gdje se trenutno nalaze u istraživanju (na početku, sredini ili kraju)
- pitati osobne informacije na početku
- upozoriti sudionike na postojanje eventualnih "osjetljivih" pitanja
- uvesti fazu zagrijavanja
- navesti koje aplikacije su potrebne za sudjelovanje i ponuditi mogućnost dobivanja tih aplikacija preko Interneta

Bosnjak i Batinic (Batinic, Reips, Bosnjak, 2002) su ispitivali koji faktori utječu na odluku ispitanika da sudjeluje u Internet istraživanju, te su dobili, rangirane prema važnosti, sljedeće:

- znatiželja (razlog vezan za istraživanje)

- pridonošenje znanosti (altruistični razlog)
- obrazovanje (osobni razlog)
- materijalni poticaji

Osim ovih osnovnih motiva postoje i dodatne informacije koje mogu potaknuti ispitanika na sudjelovanje, također rangirane prema važnosti:

- informacija na koji način je istraživač došao do e-mail adrese ispitanika
- povratna informacija
- informacije o točnim ciljevima istraživanja
- anonimnost
- osobna molba istraživača

Tehnički zahtjevi: Istraživanje preko Interneta postavlja pred istraživača određene tehničke zahtjeve, kao i bilo koje računalom potpomognuto istraživanje. Međutim, bitna razlika se sastoji u tome da, za razliku od laboratorijskog, CATI ili CAPI¹³ pristupa, i ispitanik mora imati određenu tehničku opremu i znanje da bi sudjelovao u istraživanju. Potencijalni ispitanik mora koristiti računalo sa mogućnošću spajanja na Internet i znati kako to napraviti. Osim toga njegovo računalo treba biti opremljeno programima pomoću kojih može pregledavati Internet i sadržaj istraživanja (tekst upitnika, eventualne audio ili video materijale...). Internet istraživanja bi trebala biti dostupna svima koji surfaju Internetom ili posjeduju e-mail, ne samo onima koji koriste najnoviju informatičku opremu ili aplikacije. Zbog toga sva istraživanja preko Interneta trebaju od ispitanika zahtijevati minimalnu, ili barem standardnu, razinu informatičke opremljenosti i znanja. Treba izbjegavati upotrebu najnovijih aplikacija, koliko god one bile pogodne za istraživanje. Ako se nikako ne može izbjeći korištenje nekih manje raširenih aplikacija, potrebno je osigurati, na Web stranici istraživanja, mogućnost da ispitanik instalira tu aplikaciju na svoje računalo.

Osim što zahtjeva od ispitanika određene tehničke mogućnosti, istraživanje koje kao medij koristi Internet podložno je i različitim tehničkim greškama. Kada se podaci prenose putem Interneta oni se razdvajaju na niz manjih jedinica koje putuju nizom kabela, satelita i računala, i na kraju se spajaju u cjelinu. To može izazvati male

¹³ CAPI – Computer Assisted Personal Interviewing

promjene u kvaliteti podataka. Drugi izvor "tehničke varijance" je veliki broj različitih monitora, tipkovnica, miševa, zvučnika, slušalica, brzina veza...itd., koje koriste potencijalni ispitanici. Ipak ova različitost može biti i prednost u Web eksperimentima. Ako postoji neka sistematska greška na računalu u laboratoriju ona će utjecati jednako na sve rezultate, ali veliki broj različite opreme kod Internet istraživanja nesistematski, po slučaju, utječe na rezultate, tako međusobno poništavajući greške i povećavajući mogućnost generalizacije.

Nedostatak interakcije istraživača i ispitanika: Iako je prije ova karakteristika Internet istraživanja navedena kao prednost, ona ima i svoju negativnu stranu. Ispitanici često tijekom istraživanja imaju pitanja vezana za uputu ili neke nejasnoće u samom upitniku. Istraživač u laboratoriju, na terenu ili putem telefona tada može na licu mjesta objasniti ispitaniku sve nejasnoće i pojasniti mu uputu. Ta mogućnost ne postoji kod istraživanja putem Interneta – ispitanici su prepušteni sami sebi. Zbog toga uputa za Internet istraživanja mora biti napisana jednostavno i jasno, tako da je svi ispitanici mogu razumjeti. Pitanja u upitniku moraju biti jasna i nedvosmislena. Ispitaniku u svakom trenu treba biti savršeno jasno što se od njega traži. To nije samo zbog kvalitete dobivenih podataka već i zbog smanjenja odustajanja ispitanika – ako ispitaniku nije jasno što se od njega traži prije će odustati od sudjelovanja. Korisno je prije istraživanja provesti pred-istraživanje, na manjem uzorku, u kojem će ispitanici moći davati svoje komentare, primjedbe i upite putem e-maila ili na samoj Web stranici.

Uzorak: Jedan od osnovnih problema istraživanja putem Interneta je reprezentativnost uzorka koji se dobije takvim istraživanjem. Nemaju svi jednaku mogućnost sudjelovanja u Internet istraživanju. Većina ljudi još uvijek nema računalo i ne zna se njime koristiti. Činjenica je da se informatizacija društva odvija veoma brzo, i Internet postaje sve prisutniji, ali još uvijek nije na takvom nivou da bi se u Hrvatskoj mogao postići nacionalno reprezentativan uzorak. Prema procjeni NUA-e¹⁴ u rujnu 2002. g. u svijetu je bilo 605,60 milijuna ljudi koji koriste Internet, a od toga 191,91 milijun otpada na Evropu. Prema istom izvoru, koji se poziva na istraživanja

¹⁴ NUA – stranica posvećena istraživanju putem Interneta

agencije GfK, u Hrvatskoj je u tom razdoblju 11% populacije koristilo Internet, a agencija Prizma Istraživanja (Prizma - DCO, 2004) korisnike Interneta, od 12 i više godina starosti, za razdoblje prvog kvartala 2004.g. procjenjuje na nešto malo ispod 30%. Razlike prema količini korištenja Interneta su prikazane u tablici 1.

Tablica 1: Učestalost korištenje Interneta ispitanika od 12 i više godina starosti

UČESTALOST KORIŠTENJA INTERNETA	%
Nekoliko puta dnevno	7,4
Skoro svaki dan	9,2
Nekoliko puta tjedno	7,9
Nekoliko puta mjesečno	4
Manje od jednom mjesečno	0,8
Upotrijebio ga samo jednom	0,1

Iako Internet zajednica brzo raste, čak i u Hrvatskoj, još uvijek nije nacionalno reprezentativna po brojnim demografskim obilježjima. Korisnici Interneta su većinom mlađi i obrazovaniji ljudi sa nešto većim prihodima.

Osim problema nereprezentativnosti za opću populaciju, istraživanja putem Interneta susreću i problem reprezentiranja Internet populacije. Ne koriste svi ljudi jednako često Internet i e-mail (vidi tablicu 1). Neki korisnici svakodnevno pretražuju Web stranice, provjeravaju svoj e-mail nekoliko puta dnevno te imaju računala koja su stalno priključena na Internet. Sa druge strane, postoje i korisnici koji izuzetno rijetko koriste Internet, e-mail provjeravaju gotovo nikad ili su ga jednom otvorili i zaboravili na njega. Iako svi oni teoretski spadaju u Internet populaciju, nemaju svi jednaku vjerojatnost da postanu ispitanici u nekom Internet istraživanju, a pitanje je postoje li između stalnih i rijetkih korisnika neke sistematske razlike koje mogu utjecati na rezultate istraživanja. Welker (Reips i Bosnjak, 2001) je pratio e-mail ponašanje cijele studentske populacije na jednom kampusu u periodu od 60 dana. Prema njegovim nalazima može se zaključiti da postoji određeni broj osoba koji neće nikad provjeriti svoj e-mail. Lukawetz (Batinic, Reips, Bosnjak, 2002) je našao da u e-mail uzorcima dolazi do visoke prezastupljenosti redovitih korisnika, većinom neaktivni korisnici su

jako, a povremeni korisnici donekle, podcijenjeni. To se posebno događa na početku istraživanja kada se najviše dobije odgovora od stalnih korisnika a tek kasnije nešto veći postotak povremenih i većinom neaktivnih korisnika. Taj problem posebno utječe kada se nastoji ispitati koliko vremena korisnici provode na Internetu, jer se, zbog relativno veće količine stalnih korisnika u uzorku nego što je u populaciji, vrijeme provedeno *on-line* precjenjuje. Rezultati se mogu korigirati ponderima, ali samo do određene granice (ponderi veći od 3 nisu preporučljivi). Druga mogućnost je da se u analizu uključe samo kasno pristigli rezultati, koji bolje reprezentiraju populaciju. Međutim, na taj način veliki broj rezultata ostaje neiskorišten. U svakom slučaju, još treba raditi na rješanju ovog problema.

Primjena Interneta u istraživanjima

Gräf (Batinic, Reips, Bosnjak, 2002) navodi pet najčešćih grešaka koje se rade prilikom Internet istraživanja:

- tehničke greške (odnose se na vještinu sastavljanja upitnika) – nejasna pitanja, neobjašnjeni vremenski termini, komplicirana i dvosmislena pitanja, neadekvatne kategorije odgovora...
- upitnik je predugačak – upitnik ne bi trebao imati više od 15 do 25 pitanja, trebao bi ponuditi ispitaniku sve dopuštene informacije potrebne za odgovor na pitanje
- upitnik je dosadan – monoton, uniformno traženje istih odgovora u cijelom nizu pitanja, predugo čekanje između dva pitanja, pitanja koja ne predstavljaju izazov
- formulacija i prezentacija pitanja nije adekvatna mediju – previše nepotrebnog teksta (tekst na Internetu se ne čita jednako kao tekst na papiru, već se više "prelijeće" preko njega tražeći samo bitne informacije)
- pitanja posložena u matrice – oblik više pitanja sa istim ponuđenim odgovorima složenima u tablicu nije adekvatan za Internet. Ispitanici tada imaju tendenciju davanja uniformnih odgovora jer suprotno zahtjeva više

truda (pomicanje miša sa jednog kraja ekrana na drugi i ciljanje odgovora). Osim toga, gubi se i veza između pitanja (koje je na vrhu tablice) i odgovora.

S obzirom na gore navedene najčešće greška Gräf daje neke savjete za provođenje dobrog Internet istraživanja.

Obratiti pažnju na tehničke zahtjeve: Treba postaviti minimalne tehničke zahtjeve prema ispitaniku. Grafiku dizajnirati tako da bude prilagođena najmanjoj veličini monitora. Količinu prenesenih podataka prilagoditi najmanjoj brzini modema. Izbjegavati upotrebu JAVA i JavaScript računalnog jezika. Sve slike i animacije koje se nalaze u sklopu upitnika treba prenijeti sa učitavanjem prve stranice istraživanja tako da se skрати prijelaz između različitih dijelova istraživanja.

Formulirati pitanja u skladu sa pravilima socijalnih istraživanja: Društvene znanosti, kao što su psihologija i sociologija, su postavile niz pravila kako treba postavljati pitanja u istraživanjima. Te standarde treba poštovati i u Internet istraživanjima. Pitanja trebaju biti kratka i precizna i ne smiju testirati ispitanikove mogućnosti. Ne smiju se postavljati pitanja o konceptima koji su ispitaniku nepoznati. Pitanje ne smije sadržavati previše elemenata tako da neki ispitanici odgovaraju na jedan, a drugi na drugi dio pitanja. U zatvorenim pitanjima kategorije odgovora moraju biti potpune i ne smiju se preklapati.

Uspostaviti odnos povjerenja između ispitanika i istraživača: Dizajn upitnika treba biti u skladu sa ciljevima istraživanja (ozbiljan, ali i sa zabavnim elementima da privuče ispitanika). Ispitanik se ni u jednom trenu ne smije osjetiti kao manje vrijedan, glup ili neobrazovan. Ispitaniku treba dati iskrenu informaciju o duljini potrebnoj za rješavanje upitnika i broju pitanja (višestruka pitanja skrivena u jedno pitanje se ne smiju brojati samo kao jedno pitanje).

Podići pažnju i koncentraciju ispitanika: samo ispitanici koji slijede pažljivo upitnik i koncentriraju se na odgovore daju kvalitetne podatke. Ispitanici koji istovremeno šalju e-mail, pričaju preko ICQ-a ili pregledavaju istovremeno nekoliko Web stranica

ne daju pouzdane odgovore. Idealno bi bilo da ispitanik, kada sudjeluje u istraživanju, ima dojam da sudjeluje u nekom zanimljivom razgovoru. Pitanja ne smiju biti monotona i ispitanik ne smije moći pretpostaviti što će biti iduće pitanje. Nije poželjno predugo se zadržavati na jednoj temi. Ispitanik će sa zanimanjem sudjelovati u istraživanju samo ako je to iskustvo na neki način njemu zanimljivo i obogaćuje ga.

Koristiti zanimljiv i upotrebljiv dizajn: web stranicu treba dizajnirati tako da ispitanici sve potrebne informacije vide odjednom na zaslonu računala, tako da ne moraju koristiti miša ili strelice na tipkovnici da bi se "spustili" do kraja stranice. Zbog fenomena da korisnici ne čitaju sve napisano na web stranici, već samo na brzinu pregledavaju sadržaj izdvajajući samo bitno, potrebno je stranicu dizajnirati tako da nema previše nepotrebnog teksta i da su bitni dijelovi istaknuti (bojom, veličinom slova, položajem, podcrtani...i sl.). Što više smanjiti broj prebacivanja s miša na tipkovnicu, i obrnuto. Ako je moguće prezentirati jedno pitanje po Web stranici.

Izbjegavati pitanja u tablicama: Kao što je već navedeno u dijelu koji se bavi najvećim greškama Internet istraživanja, treba svakako izbjegavati pitanja u tablicama ili matricama.

Kratki upitnici: Zbog troškova koje ispitanik ima koristeći Internet, kao i zbog izbjegavanja dosade i zadržavanja ispitanikove pažnje, Internet istraživanja moraju biti kratka. U upitnik treba uključiti samo najpotrebnija pitanja, te zbog toga treba pažljivo planirati, prilikom konstrukcije upitnika, koje teme i pitanja će njime biti obuhvaćena. Ne bi smjelo biti više od 25 pitanja.

Upotrebljavati filter pitanja: Filter pitanja su takva pitanja koja usmjeravaju ispitanika na različite dijelove upitnika, s obzirom na odgovor koji je dao na tom pitanju. Npr. ako ispitanika pitamo koliko u njegovom kućanstvu ima djece do 18 godina i on/ona odgovori da nema niti jedno, nije ga potrebno pitati koliko ima djece predškolske dobi. To se pitanje treba automatski preskočiti, te se na taj način ispitanika ne pita više puta manje-više isto pitanje, upitnik se skraćuje i ispitaniku se ne dosađuje.

Provoditi pred-testiranja: Mnoge greške i poteškoće vezanu za istraživanja se otkriju tek kada krene skupljanje podataka, a tada je već prekasno za ispravke, ili ispravke izazivaju nove troškove. Zbog toga je korisno provesti pred-testiranja (ili pilot istraživanja). Na taj način istraživač ima priliku dobiti korisnu povratnu informaciju od ispitanika prije nego što započne "pravo" istraživanje.

BUDUĆNOST MODERNIH TEHNOLOGIJA U PSIHOLGIJSKIM ISTRAŽIVANJIMA

S obzirom na iskustvo sa razvojem tehnologije u posljednjih desetak godina, laiku je teško predvidjeti u kojem smjeru i do kojih granica će se tehnologija razvijati u budućnosti. Stvari o kojima nismo ni sanjali prije 15 godina su ušle u našu svakodnevnicu i više ne možemo ni zamisliti život bez njih (najočitiji primjer su mobilni telefoni). S druge strane neka predviđanja znanstvenika i vizionara iz drugih područja život nisu se još ostvarila (poznati znanstvenik i autor romana znanstvene fantastike, Arthur C. Clarke je u svom djelu "Odiseja u svemiru 2001." imao nešto progresivniju viziju naše sadašnjosti). Zbog toga je izuzetno nezahvalan posao predvidjeti budućnost razvoja tehnologije. Ipak, na temelju nekih novih saznanja možemo pokušati.

Jedina gotovo sigurna stvar koja će se odvijati u budućnosti je da će moderne tehnologije postati neophodan alat u psihologijskim istraživanjima. Istraživači će se sve više oslanjati na mogućnosti koje im se nude, istovremeno sve više rješavajući nedostatke modernih tehnologija koje smo naveli u prethodnim odlomcima.

Moderna tehnologija, posebno Internet, sve se više širi, tako da će u doglednoj budućnosti vjerojatno biti moguće Internetom provesti nacionalno, ali i globalno reprezentativna istraživanja.

Očita je tendencija međusobnog povezivanja različitih tehnologija. Telefonija i Internet već su povezani (računala međusobno komuniciraju većinom koristeći telefonske linije), ali idući korak koji je u najrazvijenijim zemljama već gotovo postao standardom, je integracija prijenosnih računala i telefona. Već je moguće pomoću

mobilnog telefona snimati kratke filmove i međusobno ih izmjenjivati. Samo je pitanje vremena kada će ta mogućnost postati zanimljiva istraživačima iz područja socijalnih znanosti. Osim toga neke komercijalne agencije za istraživanje tržište već koriste upitnike koje šalju putem SMS-a. Razvoj i integracija komunikacijskih tehnologija bi uskoro mogla uvesti u masovnu primjenu i video-telefone što bi značajno pridonijelo mogućnostima CATI-ja.

Razvoj *Virtual Reality* tehnologije bi u budućnosti mogao omogućiti ispitivanje složenih fizioloških reakcija na različite podražaje putem Interneta.

Razvijanje novih tehnologija nije jedini preduvjet za njihovo korištenje. Brojne korisne i revolucionarne tehnologije su stvorene ali nikad nisu ušle u masovnu upotrebu iz brojnih razloga. Jedan od osnovnih su zakoni tržišta. Ako troškovi razvoja i proizvodnje prelaze potencijalnu zaradu i ako nisu prepoznati od strane korisnika, proizvod će propasti, bez obzira na njegovu revolucionarnost i korist. Istraživanja koja imaju cilj kontaktirati što veći i raznovrsniji uzorak moraju se ograničiti na tehnologije koje su u masovnijoj upotrebi (naravno, pod uvjetom da je za ispitivanja nužno potrebno da i ispitanik posjeduje određenu tehnologiju).

Razvoj modernih tehnologija i njihovo prodiranje u naše živote mijenja i naše ponašanje. S vremenom će možda biti potrebno revidirati brojne psihološke spoznaje i teorije i stvoriti potpuno novu psihologiju.

Ne treba zanemariti ni negativne strane razvoja. Već se vode brojne rasprave i stručnjaci upozoravaju na negativan utjecaj računalnih igara na djecu, kao i dostupnosti velikog broja neprikladnih sadržaja putem Interneta. Pesimisti tako upozoravaju na mogućnost velikog otuđenja i izoliranost pojedinaca uslijed korištenja tehnologije. Već je sada moguće putem Interneta naručiti namirnice, odjeću, razgovarati sa različitim ljudima, raditi svoj posao bez potrebe odlaska u ured. Sve to omogućuje život gotovo bez potrebe za izlaskom iz kuće. Pitanje je kako bi to utjecalo na društvo i pojedinaca, kao i znanosti koji se njima bave – psihologiju i sociologiju.

No, bez obzira na svijetla ili mračna predviđanja tehnološke budućnosti i naše koristi od nje, razvoj se ne može izbjeći i na nama je samo da ga racionalno prihvatimo i upotrijebimo za poboljšanje kvalitete života, a kako je rekao trenutno najveći živući znanstvenik Stephen Hawking (2001) – bolje je putovati pun nade nego stići.

S obzirom da nismo pronašli slično istraživanje koje bi problematiku kompatibilnosti CATI i e-mail metodologija obrađivalo na području Hrvatske, smatramo da je ovakvo istraživanje potrebno i korisno za razvoj i primjenu psihologijskih istraživanja. Ako se pokaže da su CATI i e-mail forma kompatibilne to bi moglo znatno utjecati na brzinu i cijenu psihologijskih istraživanja, a samim time i na njihov broj. Što je veći broj kvalitetnih i relevantnih istraživanja to je veći napredak za znanost kao takvu ali i za kvalitetu života 'krajnjih korisnika' – pojedinaca i grupa koji imaju korist od psihologijske djelatnosti. S obzirom da je psihologijska djelatnost vrlo široka jasna je potreba za razvojem psihologije.

CILJ I PROBLEMI ISTRAŽIVANJA

Razvoj novih tehnologija je izuzetno brz i postupci prikupljanja podataka putem telefona i Interneta sve više ulaze u istraživanja raznih znanosti pa tako i psihologije. Prije bilo kakve usporedbe rezultata dobivenih ovim dvjema metodologijama potrebno je provjeriti sve faktore koji bi mogli utjecati na razliku u rezultatima, a proizlaze iz razlika u metodologiji - ne u ispitivanom fenomenu.

Cilj ovog rada je ispitati razlike dobivene u upitniku Ključnih društvenih pitanja koje su rezultat primjene različitih metodologija – CATI i e-mail.

S obzirom na postavljeni cilj problemi istraživanja su sljedeći:

1. Ispitati razlikuju li se rezultati koje ispitanici postižu s obzirom na CATI i e-mail metodologiju
2. Ispitati razlikuju li se CATI i e-mail metodologija s obzirom na pouzdanost rezultata
3. Ispitati razlike u stopi odgovaranja (response rate) između CATI i e-mail pristupa

PRIBOR

U istraživanju je korištena ljestvica Ključnih društvenih pitanja (KDP) koju je razvio Milas (1998) za potrebe mjerenja društvenih stavova. Ljestvica je konstruirana po uzoru na ljestvicu konzervativnosti Wilsona i Pattersona (1968, prema Milas, 1998). Ljestvica je u odnosu na Wilsonovu značajno dorađena ispuštanjem nekih čestica koje su se pokazale nerazumljivima u predistraživanju, kao i dodavanjem određenih aktualnih čestica bliskih ispitanicima. Originalna ljestvica KDP ima 50 čestica.

Za potrebe ovog istraživanja ljestvica KDP je skraćena na 20 čestica. S obzirom na 4-faktorsku strukturu koju je dobio Milas, korištene su po 5 čestica za svaki faktor koje su u najvećoj korelaciji s ukupnim rezultatom. Upitnik se nalazi u prilogu.

Rezultati u upitniku su obrađeni na razini faktora. Svaka čestica ima 3 moguća odgovora koji nose odgovarajući broj bodova:

- vjerujem/zagovaram – 1 bod
- ne znam/ne želim reći – 2 boda
- ne vjerujem/protivim se – 3 boda

Ukupni zbroj bodova na česticama koje predstavljaju određeni faktor daje individualni rezultat ispitanika na tom faktoru. Iz toga proizlazi da je najmanji mogući rezultat za pojedini faktor 5 (ispitanik vjeruje/zagovara svih 5 tvrdnji), a najveći 15 (ispitanik ne vjeruje/protivi se tvrdnjama svih 5 čestica).

U obje forme upitnika (CATI i e-mail) redoslijed pitanja je randomiziran, za svakog ispitanika, radi eliminacije efekta mjesta u seriji.

POSTUPAK

Istraživanje je provedeno u svibnju 2003. godine u istraživačkoj agenciji Prizma istraživanja u Zagrebu. Dva dijela istraživanja (CATI i e-mail) su provedena jedan za drugim u trajanju od tjedan dana (CATI) i 3 tjedna (e-mail).

CATI

CATI (Computer Assisted Telephone Interviewing) spada u trenutno najmoderniji i najprihvaćeniji postupak prikupljanja podataka putem telefona. Posebno osposobljeni anketari sjede ispred računala u odvojenim odjeljcima (da ne bi smetali jedni drugima). Svako računalo je opremljeno sa slušalicama i mikrofonom putem kojih anketar komunicira sa ispitanikom. Anketiranje se odvija pomoću programa *The Survey System*. Računalo na naredbu anketara (pritiskanje mišem opcije *Dial* na zaslonu računala) bira jedan od slučajno generiranih brojeva iz baze. Nakon uspostavljanja veze anketar ulazi u anketu, te mu se na zaslonu pojavljuju jedno po jedno pitanje iz ankete, sa ponuđenim odgovorima (ovisno o tipu pitanja: višestruki izbor, otvorena pitanja, procjene brojevnih vrijednosti...itd.). S obzirom na odgovore koje ispitanik daje, a anketar unosi u računalo, program automatski aktivira unaprijed određene *jumpere* – logiku ankete, tj. unaprijed određen niz pravila prema kojima se anketar 'kreće' kroz anketu. To omogućuje da se npr. ispitaniku koji je izjavio da ne posjeduje mobilni telefon automatski preskoče sva pitanja na tu temu. Time se skraćuje vrijeme anketiranja i uspješnost ankete ne ovisi o koncentraciji anketara. Također program ne dopušta preskakanje odgovora na pitanja koja se pojave. Rezultat svakog izlaznog poziva se registrira – uspješno završena anketa, odbijeno, broj zauzet, nema odgovora....itd. Brojevi koji su u jednom trenu zauzeti ili na njima nema odgovora se automatski vraćaju u proces anketiranja nakon određenog vremena koje odredi programer. Postupak se može ponoviti nekoliko puta. Postoji i mogućnost dogovaranja ponovnih poziva kada tražena osoba nije kod kuće ili nije trenutno u mogućnosti da sudjeluje u anketi. Anketar odabere opciju *callback* te unese datum i vrijeme ponovnog poziva i ime tražene osobe (ako zna). Broj će se

automatski nazvati u zadano vrijeme kod nekog od anketara (ne mora biti kod anketara koji je dogovorio poziv).

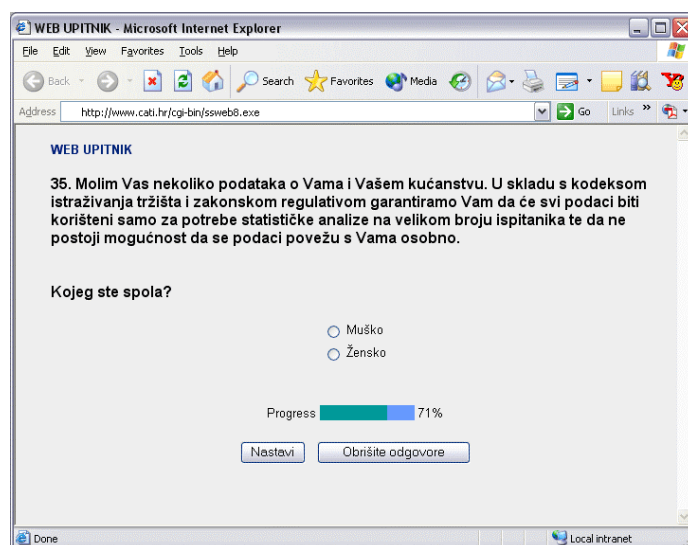
Prilikom anketiranja zadana je određena kvota koju treba ispuniti taj dan. Svaki broj ima na sebi i oznaku kvote kojoj pripada tako da se kod uspješno završene ankete automatski smanji potreban broj anketa za tu kvotu. Kada je određena kvota ispunjena blokiraju se svi brojevi koji joj pripadaju. Kod našeg anketiranja koristio se dvoetažno stratificiran kvotni uzorak (prema županiji i veličini naselja) prema popisu iz 2001.g. koji je radi lakše usporedbe sa uzorkom e-mail ispitanika još smanjen na korisnike Interneta. O samim karakteristikama dobivenih uzoraka bit će više riječi u poglavlju o uzorcima.

Program omogućava konstantnu audio-vizualnu superviziju rada anketara, bez njihovog znanja. To rade posebno obučeni supervizori koji odmah upozoravaju anketare na njihove greške i ispravljaju ih.

E-MAIL

Drugi dio istraživanja je također proveden putem programa *The Survey System*. U periodu 6 mjeseci prije istraživanja, putem CATI anketiranja skupljena je baza ispitanika koji su izjavili da bi bili voljni sudjelovati u nekom e-mail istraživanju i pritom dali svoje e-mail adrese. Skupljeno je oko 1500 adresa. Tim ispitanicima je na e-mail poslano pismo molbe da sudjeluju u istraživanju. U pismu se nalazila veza (*link*) na stranicu na kojoj se nalazila anketa kao i osobna šifra ispitanika koju je trebao unijeti prije ulaska u anketu (da se spriječi da jedna osoba više puta ispuni anketu)¹⁵. Ispitanici koji su odlučili sudjelovati u anketi samo su trebali kliknuti mišem na link i unijeti svoju šifru. Anketa koja se nalazila na Internet stranici je imala ista pravila kao i ona provedena putem CATI tehnologije. Prije konačnog ispitivanja provedeno je pilot istraživanja te su na temelju njega dodana neka pojašnjenja koja su se pokazala potrebna za ispitanike koji sudjeluju putem Interneta.

¹⁵ Pismo se u cijelosti nalazi u dodatku



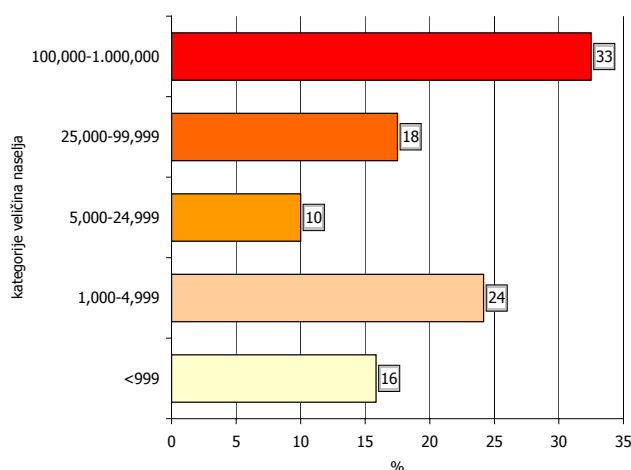
Slika 1: Primjer prikaza na zaslonu ispitanikovog računala kada ispunjava upitnik

Tijekom anketiranja postojala je mogućnost praćenja napretka ankete od strane anketara (ispitaniku je na svakom pitanju u postotcima prikazano koliko je pitanja odgovorio te koliko mu je ostalo do kraja ankete). Postoji i mogućnost tabličnog prikaza odgovora na svako pitanje i broja uspješno završenih anketa dok je anketa na Web stranici. To omogućava konstantno praćenje i rano uočavanja eventualnih problema i grešaka u anketi, te njihovo pravovremeno ispravljanje.

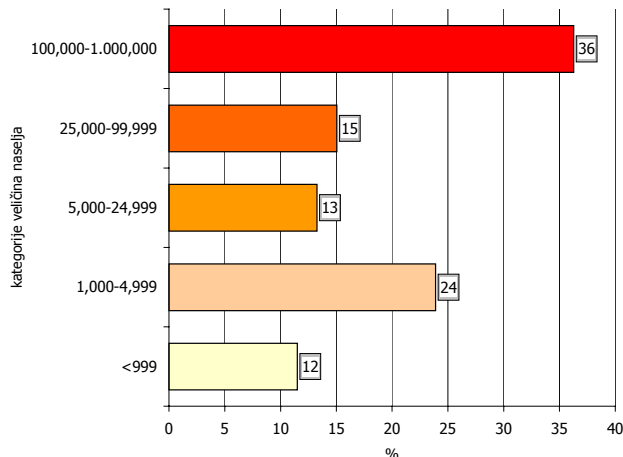
UZORAK

CATI uzorak se sastoji od N=120 ispitanika, a e-mail uzorak ima N=113 ispitanika. Kod obje grupe najveći broj ispitanika dolazi iz velikih gradova (preko 100,000 stanovnika). Gledajući prema regijama najviše ispitanika se nalazi u Zagrebačkoj regiji (u kojoj se i nalazi najveći grad – Zagreb). Ima nešto više muških nego ženskih ispitanika i prevladavaju mlađe dobne skupine (kategorije od 25-35 i 12-24 godina). S obzirom na završeni stupanj obrazovanja dominiraju ispitanici sa završenom srednjom školom, a nakon toga s fakultetom. To je logično ako se uzme u obzir dob ispitanika. Prevladavaju ispitanici sa stalnim zaposlenjem i učenici i studenti dok najmanje ima kućanica i umirovljenika. S obzirom na osobne mjesečne prihode, ako izdvojimo učenike i studente, prevladavaju kategorije od 3501 do 6000 HRK, a nakon njih ispitanici sa osobnim prihodima većim od 6000 HRK mjesečno.

Demografske karakteristike za dvije grupe ispitanika su detaljnije prikazane na slikama 2 do 15.



Slika 2: Distribucija naselja prema broju stanovnika za grupu CATI

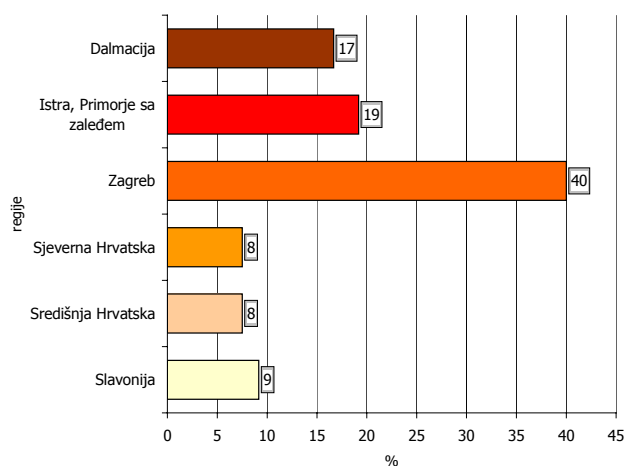


Slika 3: Distribucija naselja prema broju stanovnika za grupu E-mail

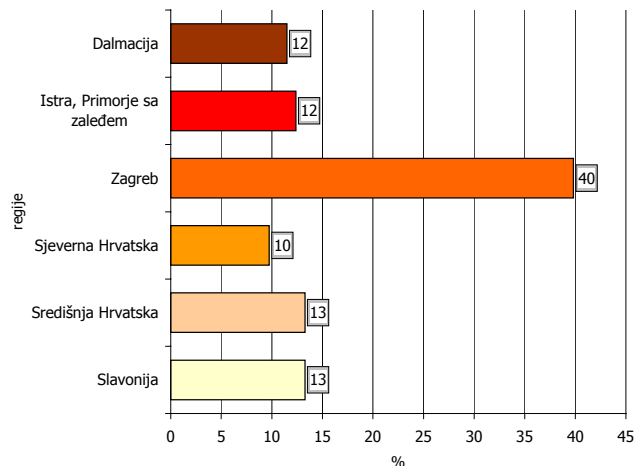
LEGENDA

Os X: postotak ispitanika

Os Y: kategorije veličine naselja

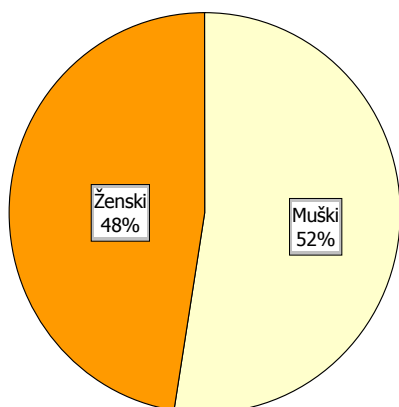


Slika 4: Distribucija ispitanika s obzirom na regiju za grupu CATI

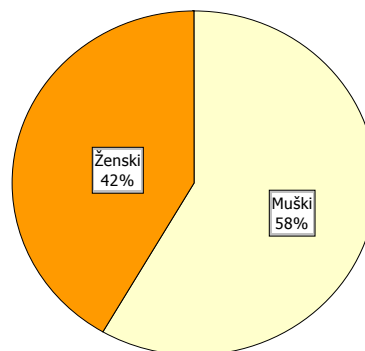


Slika 5: Distribucija ispitanika s obzirom na regiju za grupu E-mail

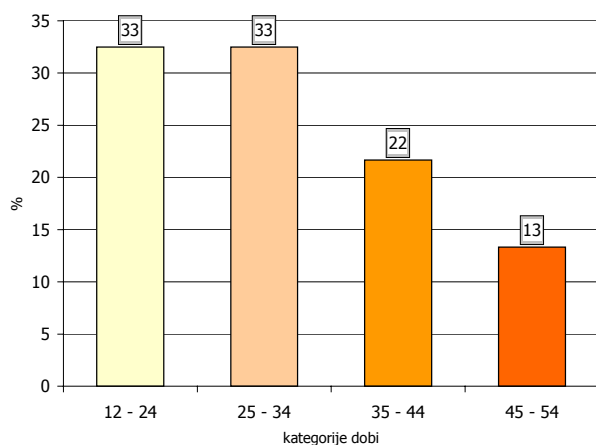
LEGENDA
Os X: postotak ispitanika
Os Y: regije RH



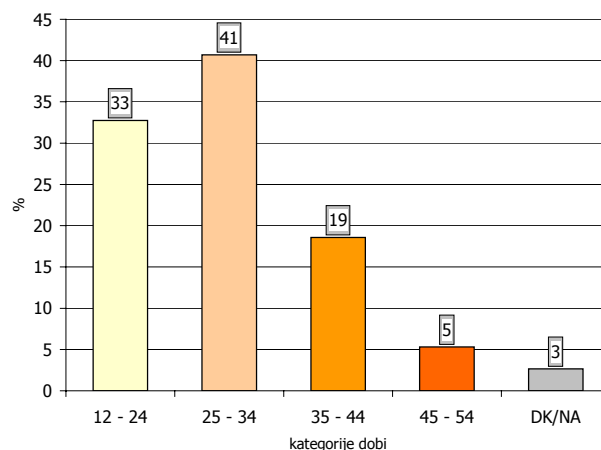
Slika 6: Distribucija ispitanika prema spolu za grupu CATI



Slika 7: Distribucija ispitanika prema spolu za grupu E-mail

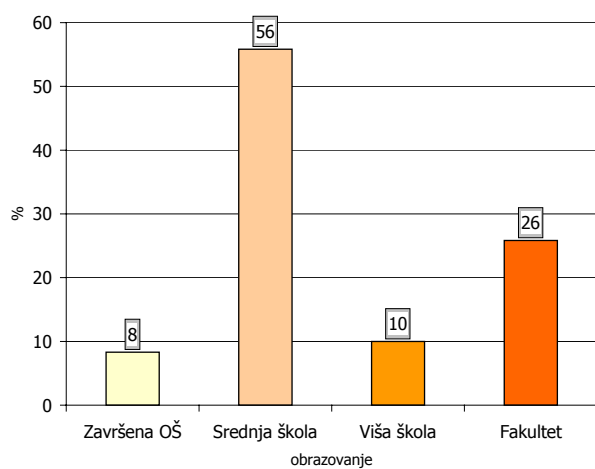


Slika 8: Distribucija ispitanika s obzirom na dob za grupu CATI

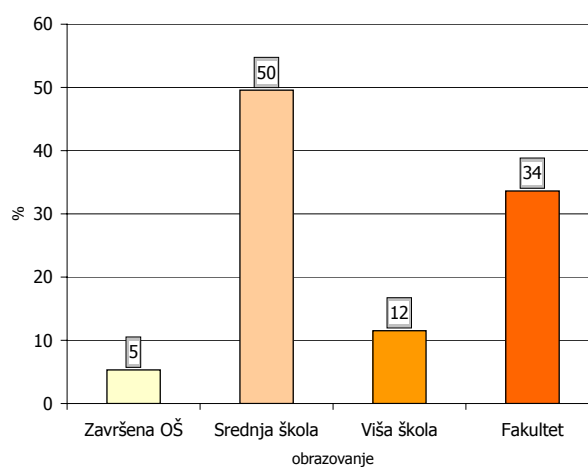


Slika 9: Distribucija ispitanika s obzirom na dob za grupu E-mail

LEGENDA
Os X: kategorije dobi
Os Y: postotak ispitanika

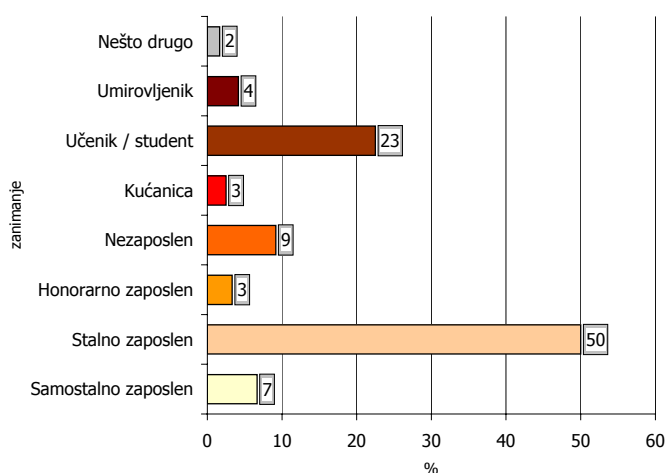


Slika 10: Distribucija ispitanika prema najvišem završenom stupnju obrazovanja za grupu CATI

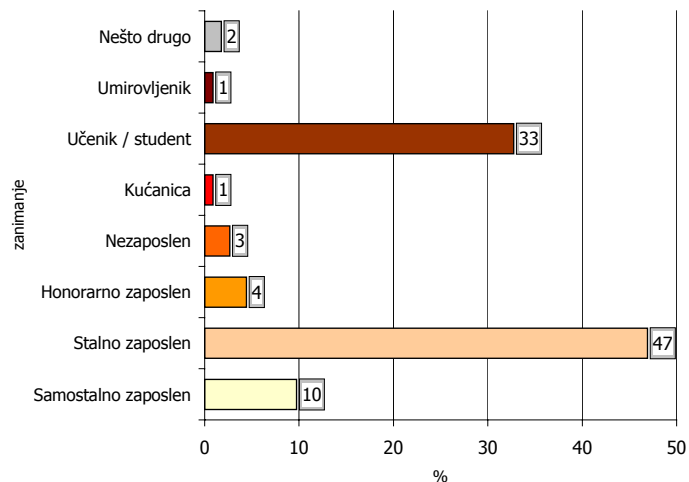


Slika 11: Distribucija ispitanika prema najvišem završenom stupnju obrazovanja za grupu E-mail

LEGENDA
Os X: kategorije obrazovanja
Os Y: postotak ispitanika

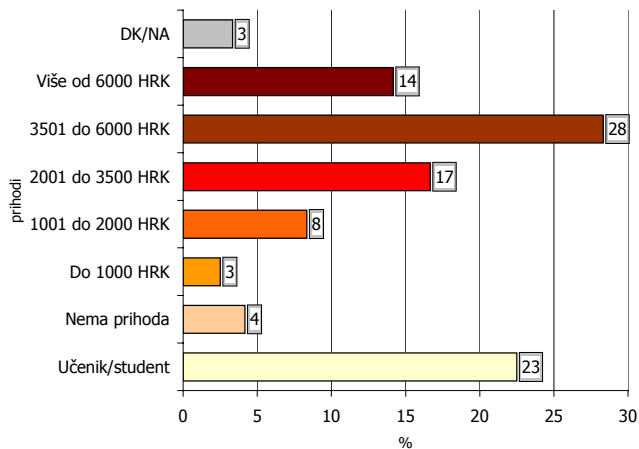


Slika 12: Distribucija ispitanika prema zanimanju za grupu CATI

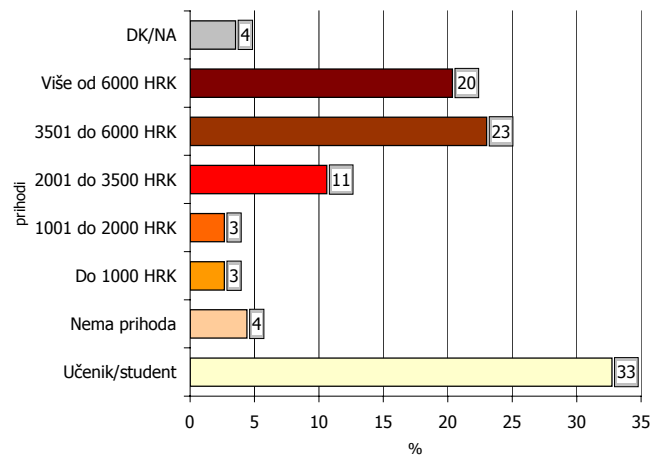


Slika 13: Distribucija ispitanika prema zanimanju za grupu E-mail

LEGENDA
Os X: postotak ispitanika
Os Y: zanimanje



Slika 14: Distribucija ispitanika prema osobnim mjesečnim prihodima za grupu CATI



Slika 15: Distribucija ispitanika prema osobnim mjesečnim prihodima za grupu E-mail

LEGENDA
Os X: postotak ispitanika
Os Y: kategorije osobnih
mjesečnih primanja

OBRADA REZULTATA

USPOREDBA UZORAKA

Usporedili smo razlike među uzorcima (CATI i e-mail) prema sljedećim demografskim obilježjima: veličina naselja, regija, spol, dob, obrazovanje, zanimanje i osobni mjesečni prihodi. Razlike među uzorcima su testirane χ^2 testom. Razlike nisu statistički značajne. Vrijednost testa, značajnost i stupnjevi slobode su prikazani u tablici 2.

Tablica 2: Rezultati testiranja značajnosti razlika prema demografskim obilježjima χ^2 testom

DEMOGRAFSKO OBILJEŽJE	VRIJEDNOST χ^2 TESTA	STUPNJEVI SLOBODE (df)	ZNAČAJNOST
VELIČINA NASELJA	6,42	5	0,268
REGIJA	5,88	5	0,318
SPOL	0,82	1	0,365
DOB	8,5	4	0,075
OBRAZOVANJE	2,53	3	0,471
ZANIMANJE	10,62	7	0,156
OSOBNİ MJ. PRIHODI	9,09	7	0,246

S obzirom da se uzorci ne razlikuju statistički značajno moguće je raditi usporedbu rezultata u testu s obzirom na dvije grupe ispitanika.

Sva obrada koja se odnosi na rezultate dobivene u upitniku stavova se temelji na 4 izvedena faktora: kozmopolitizam, religioznost, spolne slobode i modernizam. Rezultati nisu obrađivani na razini čestica. Navedena faktorska struktura je preuzeta od autora upitnika (Milas, G., 1998). Obrada rezultata je napravljena u programu SPSS.

DISTRIBUCIJE

Prije bilo kakvih usporedbi rezultata bilo je potrebno provjeriti distribucije rezultata. Normalitet distribucije testiran Kolmogorov-Smirnov testom i dobivene rezultati koji su prikazani u tablicama 3 i 4:

Tablica 3: Rezultati testiranja normaliteta distribucije za grupu CATI

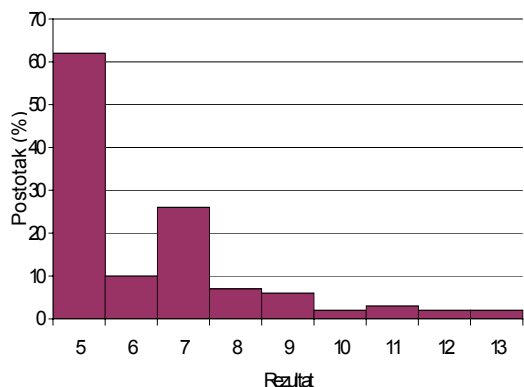
FAKTOR	K-S Z VRIJEDNOST	ZNAČAJNOST
KOZMOPOLITIZAM	3,088	0,000
RELIGIOZNOST	1,840	0,002
SPOLNE SLOBODE	1,481	0,025
MODERNIZAM	2,352	0,000

Tablica 4: Rezultati testiranja normaliteta distribucije za grupu E-MAIL

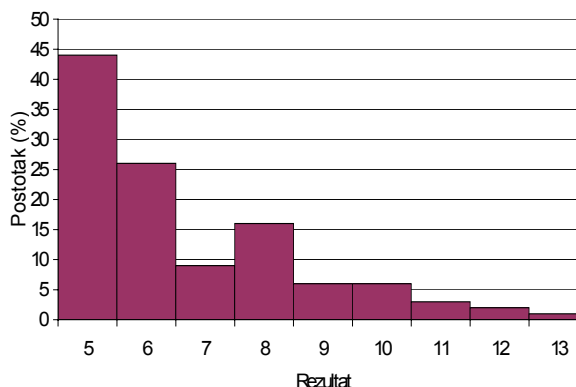
FAKTOR	K-S Z VRIJEDNOST	ZNAČAJNOST
KOZMOPOLITIZAM	2,666	0,000
RELIGIOZNOST	1,749	0,004
SPOLNE SLOBODE	1,381	0,044
MODERNIZAM	2,067	0,000

Iz prethodnih tablica je vidljivo da je K-S vrijednost distribucije faktora za obje grupe značajna. To znači da se distribucije ne mogu smatrati normalnima te zbog toga upotreba parametrijske statistike nije opravdana.

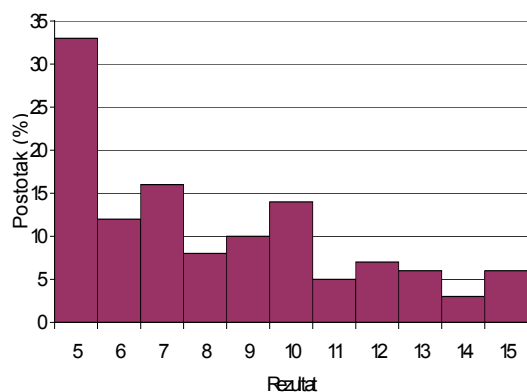
Slika 16: Grafički prikaz distribucije rezultata faktora KOZMOPOLITIZAM za skupinu CATI



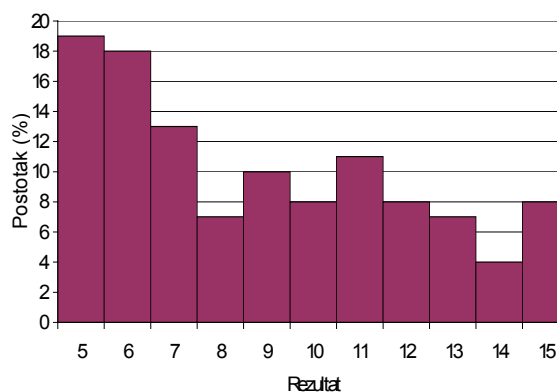
Slika 17: Grafički prikaz distribucije rezultata faktora KOZMOPOLITIZAM za skupinu E-MAIL



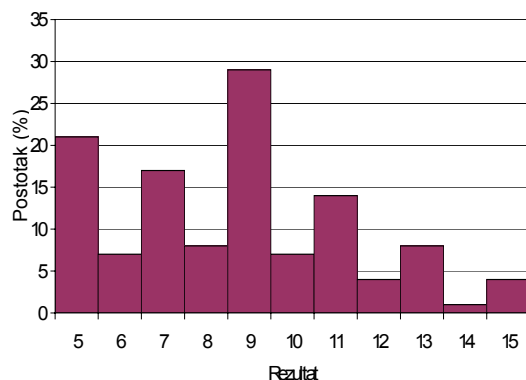
Slika 18: Grafički prikaz distribucije rezultata faktora RELIGIOZNOST za skupinu CATI



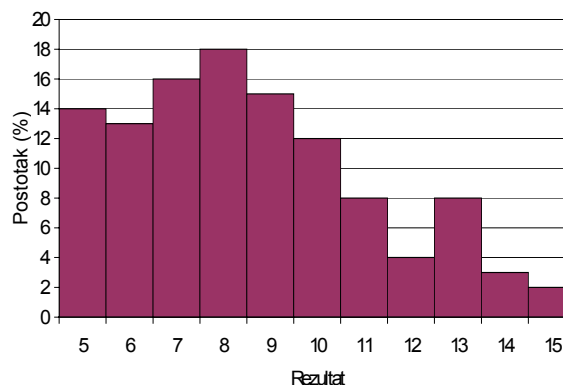
Slika 19: Grafički prikaz distribucije rezultata faktora RELIGIOZNOST za skupinu E-MAIL



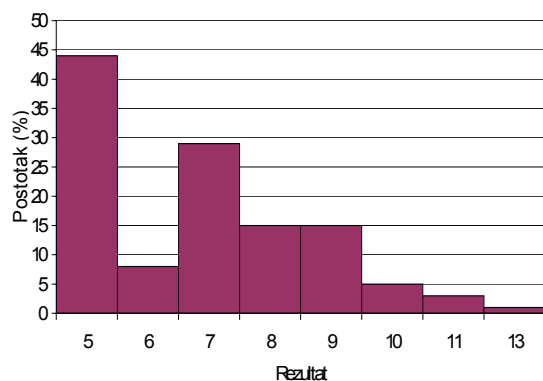
Slika 20: Grafički prikaz distribucije rezultata faktora SEKSUALNE SLOBODE za skupinu CATI



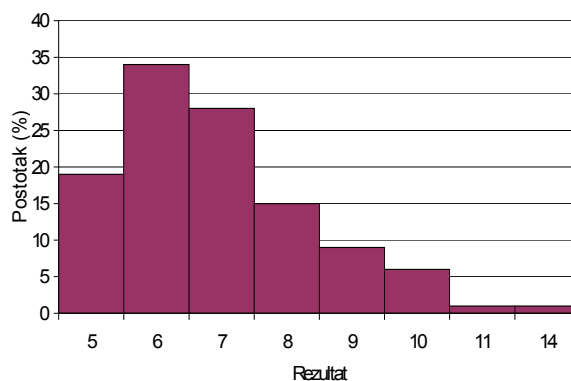
Slika 21: Grafički prikaz distribucije rezultata faktora SEKSUALNE SLOBODE za skupinu E-MAIL



Slika 22: Grafički prikaz distribucije rezultata faktora MODERNIZAM za skupinu CATI



Slika 23: Grafički prikaz distribucije rezultata faktora MODERNIZAM za skupinu E-MAIL



LEGENDA za slike 16 do 23:

Os X: rezultat na ljestvici KDP
Os Y: postotak

Distribucije su pomaknute prema nižim vrijednostima skale (slike 16 do 23). Zbog načina izračunavanja faktorskih rezultata (detaljnije opisano u poglavlju o priboru), teoretski najniži rezultat koji je pojedini ispitanik mogao dobiti je 5, a najviši 15. Niži rezultat znači da ispitanik podržava/slaže se sa tvrdnjom izraženom u upitniku.

USPOREDBA REZULTATA NA TESTU KDP

Da bismo odgovorili na prvi problem primijenili smo Mann-Whitney test, koji predstavlja neparametrijski ekvivalent t-testa. Neparametrijski test koristi se zbog toga što distribucije rezultata nisu normalne. Neparametrijski testovi su u pravilu manje osjetljivi od parametrijskih. Zbog tog razloga smo, iako nije statistički opravdano, rezultate provjerili i t-testom jer, u slučaju da se t-testom otkriju razlike koje ne otkriva Mann-Whitney test, bi to mogla biti smjernica za neko buduće istraživanje i interpretaciju. Ali, zbog nepravilne distribucije, rezultate t-testa treba svakako uzeti sa rezervom.

Testirane su razlike između 4 faktora: kozmopolitizam, religioznost, spolne slobode i modernizam.

Dobiveni rezultati se nalaze u tablicama 5 i 6.

Tablica 5: Srednje vrijednosti i rezultati testiranja značajnosti razlika aritmetičkih sredina s obzirom na 4 faktora testa KDP Mann-Whitney testom

FAKTOR	MEDIJAN CATI	MEDIJAN E-MAIL	MANN-WHITNEY Z VRIJEDNOST	ZNAČAJNOST
KOZMOPOLITIZAM	5	6	-1,501	0,133
RELIGIOZNOST	7	8	-1,593	0,111
SPOLNE SLOBODE	9	8	-0,297	0,766
MODERNIZAM	7	7	-0,615	0,538

Tablica 6: Srednje vrijednosti i rezultati testiranja značajnosti razlika aritmetičkih sredina s obzirom na 4 faktora testa KDP t-testom

FAKTOR	aritmetička sredina CATI	aritmetička sredina e-mail	VRIJEDNOST t-TESTA	STUPNJEVI SLOBODE (df)	ZNAČAJNOST
KOZMOPOLITIZAM	6,38	6,65	-1,080	231	0,281
RELIGIOZNOST	8,27	8,89	-1,503	231	0,134
SPOLNE SLOBODE	8,68	8,59	0,237	231	0,813
MODERNIZAM	6,85	6,91	-0,277	231	0,782

Kao što je vidljivo iz tablica 5 i 6 razlika između rezultata CATI i E-MAIL grupe ispitanika nije značajna. Isti rezultat je dobiven i parametrijskim i neparametrijskim testom (svuda je $p > 0,05$).

POUZDANOST

Da bi smo odgovorili na drugi problem izračunali smo Cronbach Alfa koeficijent pouzdanosti.

Rezultati su prikazani u tablici 7.

Tablica 7: Cronbach-alfa koeficijenti za 4 faktora ljestvice KDP kod CATI i e-mail forme

FAKTOR	ALFA KOEFIKIJENT CATI	ALFA KOEFIKIJENT E-MAIL
KOZMOPOLITIZAM	0,595	0,642
RELIGIOZNOST	0,832	0,878
SPOLNE SLOBODE	0,663	0,733
MODERNIZAM	0,426	0,412

E-mail ima nešto veću pouzdanost od CATI metodologije. Najveća pouzdanost je dobivena za faktor religioznosti, a najmanja za modernizam. Faktor modernizma jedini ima nešto veću pouzdanost kod CATI primjene, ali ta je razlika vrlo mala.

STOPA ODGOVARANJA (RESPONSE RATE)

Stopa odgovaranja (RR) se dobije tako da se broj točno ispunjenih anketa ($N_{ispunjeno}$) podjeli sa ukupnim brojem poslanih anketa (broj e-mail adresa na koje je poslan poziv, broj kontaktiranih osoba putem telefona) (N_{ukupno}) i pomnoži sa 100.

$$RR = \frac{N_{ispunjeno}}{N_{ukupno}} * 100$$

U 7 dana CATI anketiranja ukupno je napravljeno 13222 izlaznih poziva. Od tog broja kod 2295 poziva je postignut kontakt sa potencijalnim ispitanikom (ostali pozivi su bili bez odgovora, nepostojeći brojevi, sekretarica/fax, poduzeća, komunikacijski problemi). U potpunosti je ispunjeno 716 anketa. Ovo istraživanje je bilo dio većeg ispitivanja koje je provodila agencija Prizma istraživanja. KDP upitnik stavova su ispunjavali samo ispitanici koji se koriste Internetom pa je zbog toga ukupan broj anketa veći od broja anketa u ovom istraživanju. Stopa odgovaranja je odnos kontaktiranih i ispunjenih anketa pa se može pretpostaviti da postotak koji vrijedi za

cijeli upitnik vrijedi i za bilo koji njegov dio¹⁶. Prema tome, izračunato prema prethodnoj formuli, RR za CATI grupu iznosi 31%.

E-mail istraživanje je trajalo 3 tjedna. Poziv za sudjelovanje je poslan na 1327 adresa i od tog broja se za 512 adresa vratila obavijest da su nepostojeće. Potrebno je napomenuti da su te adrese skupljanje telefonski u periodu od 6 mjeseci i da su ih ispitanici diktirali anketarima koji su ih upisivali u računalo. Zbog toga je vjerojatno dolazilo do grešaka pri unosu – anketari su krivo čuli ili krivi unijeli adresu. E-mail adrese često znaju biti nerazumljivi sklopovi raznih nadimaka, riječi na stranim jezicima i brojeva, a da bi bila upotrebljiva adresa mora biti u potpunosti točna. Drugi razlog za relativno velik broj netočnih adresa je taj da i sami ispitanici znaju namjerno davati krive adrese ili adrese koje davno nisu koristili zbog straha od virusa i nepoželjnih pisama (tzv. spam).

Od 815 dobrih adresa ispunjene su 113 ankete, što, prema prethodnoj formuli, daje stopu odgovaranja od 14%.

¹⁶ Ovo istraživanje je napravljeno u jednoj komercijalnoj agenciji za istraživanja tržišta, te zbog određenih organizacijskih i finansijskih zahtjeva od strane agencije nije bilo moguće istraživanje provesti kao samostalnu anketu. Zbog istih razloga nismo bili u mogućnosti kontaktirati veći broj ispitanika.

DISKUSIJA

PROBLEM PRIPADNOSTI PODSKUPINAMA

Dvije grupe ispitanika (CATI i E-mail grupa) se, testirane χ^2 testom, ne razlikuju statistički značajno. Takav rezultat je očekivan zbog kriterija odabira ispitanika.

Da smo imali drugi kriterij odabira ispitanika očekivale bi se razlike u tri osnovne demografske kategorije – dob, spol i obrazovanje. Očekivani smjer razlika je da e-mail ispitanici budu mlađi, nešto više muških ispitanika i višeg obrazovanja. Ta tendencija je donekle uočljiva na našim podacima, ali ipak razlika nije dovoljno velika da bi bila proglašena statistički značajnom.

Ipak, ako malo bolje proučimo postupak odabira ispitanika, postaje puno jasnije zašto nisu dobivene značajne razlike u demografskim karakteristikama ispitanika. Naime, na pitanja u CATI uzorku su odgovarali samo ispitanici koji su na filter pitanje odgovorili potvrdno. Filter pitanje je glasil:

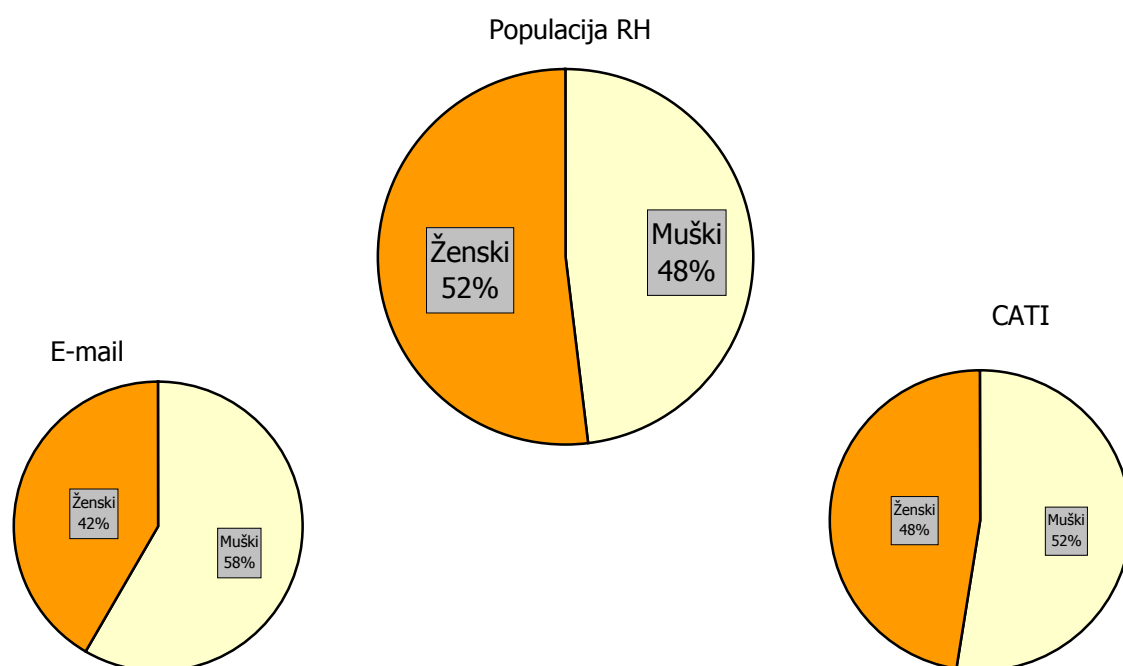
"Koristite li Internet? Pri tome mislim na elektronsku poštu (e-mail), web stranice, ftp, WAP ili bilo koju drugu uslugu dostupnu preko Interneta?"

To je napravljeno upravo radi smanjivanja razlika između uzoraka, radi lakše usporedbe rezultata dobivenih na testu Ključnih društvenih pitanja. Usprkos namjeri smanjivanja razlika, ipak su se određene razlike očekivale zbog toga što, prema literaturi, postoji veliki broj ljudi koji sebe smatraju korisnicima Interneta ali Internet i e-mail koriste vrlo rijetko. Zbog ograničenog vremenskog trajanja ovog istraživanja (nešto malo duže od 2 tjedna), veća je vjerojatnost da su u njemu sudjelovale osobe koje svoju e-mail adresu provjeravaju redovito, tzv. redoviti korisnici. Kao što je objašnjeno u uvodnom dijelu, problem prezastupljenosti redovitih i podzastupljenosti povremenih i rijetkih korisnika se često javlja i u vremenski duljim istraživanjima. Prijedlozi za rješavanje tog problema su ponderiranje ili uzimanje u obradu samo podataka koji su pristigli u drugoj polovici istraživanja. Razlog zbog kojeg istraživači

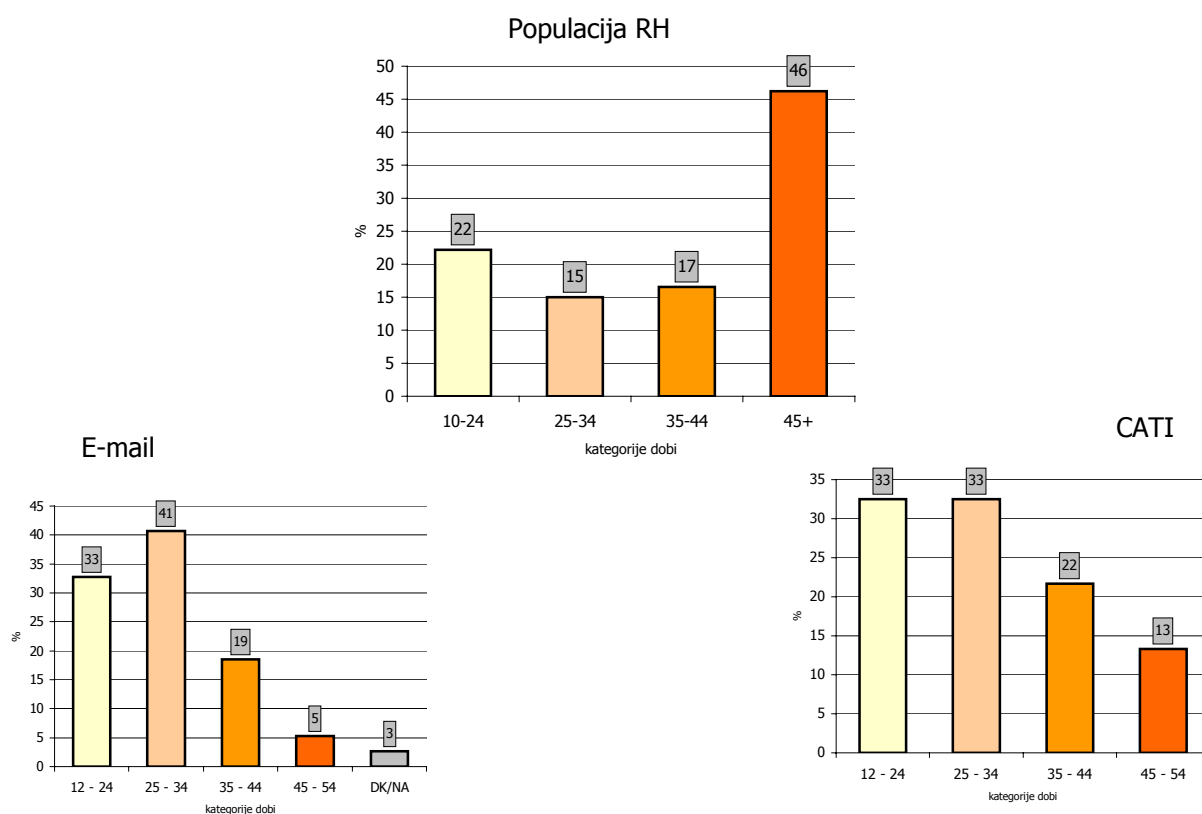
smatraju potrebnim rješavati taj problem je pretpostavka da se redoviti i rijetki korisnici Interneta sistematski razlikuju po nekim karakteristikama (osim vremena provedenog na Internetu). Ako pretpostavimo da se u CATI uzorku nalazi realniji prikaz korisnika Interneta, tj. rezultati nisu pod utjecajem efekta čestine korištenja Interneta, dok rezultati e-mail grupe jesu, mogli bi smo očekivati razlike među njima. Ta pretpostavka nije potvrđena u ovom istraživanju, kao ni u istraživanju Lukawetza (Batinic, Reips, Bosnjak, 2002), koji nije pronašao značajne razlike u demografiji između ispitanika prvog i drugog dijela istraživanja (podijeljeni prema vremenu kada su sudjelovali u istraživanju).

Jedno od objašnjenja zašto se to dogodilo je možda u tome da su uslijed različitih tehničkih izraza u filter pitanju (e-mail, ftp, WAP), na to pitanje potvrdno odgovorili samo oni ispitanici koji su razumjeli što ti izrazi predstavljaju a to su vjerojatno redoviti korisnici. Moguće je da su se, zbog toga što ne znaju npr. što je to WAP, rjeđi korisnici na neki način "uplašili" i odgovorili negativno na postavljeno pitanje, iako zapravo koriste Internet. Posljedica toga bi bila da su i u CATI uzorku prezastupljeni redoviti korisnici, te zbog toga nema statistički značajnih razlika između njih i e-mail grupe. U svakom slučaju, potrebno je još temeljitije ispitati taj problem.

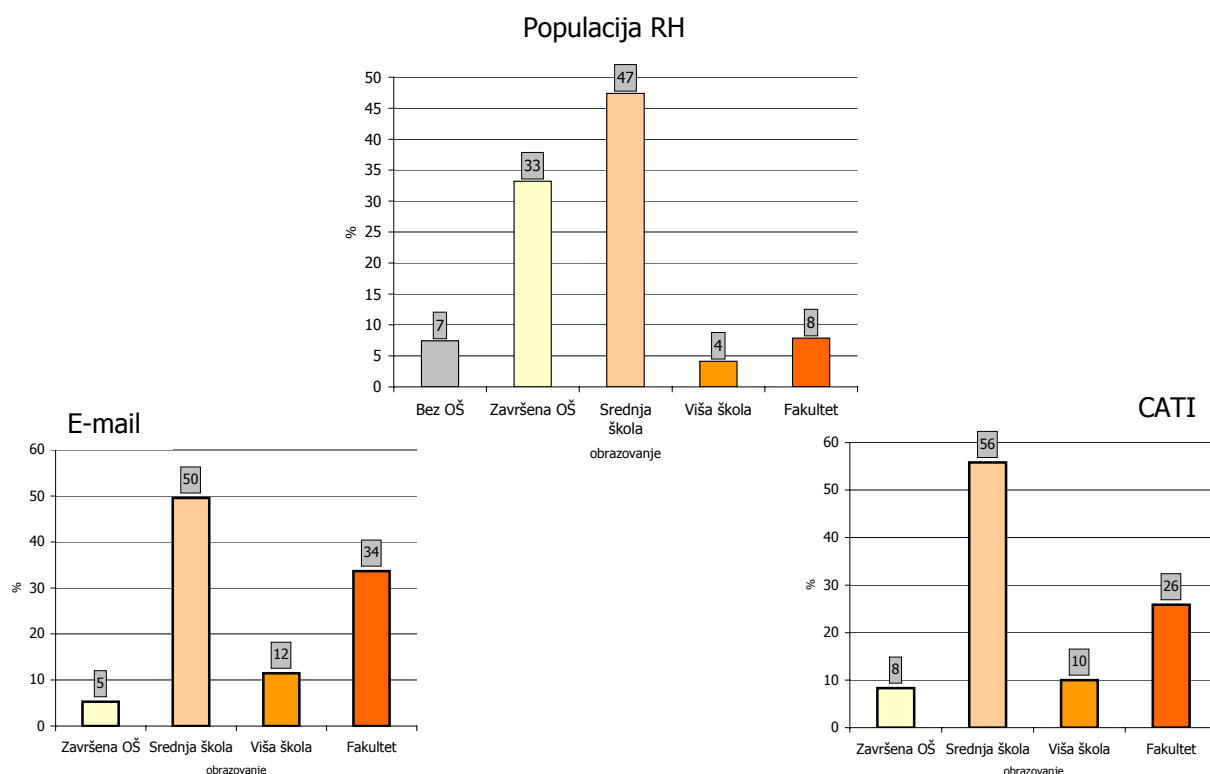
Problem nereprezentativnosti Internet populacije za opću populaciju je već istaknut. Kao ilustraciju u kolikoj mjeri se CATI (ograničen na korisnike Interneta) i e-mail uzorak razlikuju usporedili smo neke demografske podatke (spol, dob i obrazovanje) sa podacima popisa stanovništva iz 2001 (Državni zavodu za statistiku). Distribucije za kategorije spola, dobi i obrazovanja, koje smo dobili u ovom istraživanju ne slažu se sa populacijskim distribucijama. U obje grupe (CATI i e-mail) ima više muških ispitanika nego što je to slučaj u populaciji, ispitanici su mlađi i obrazovaniji. Razlike se vide na slikama 24, 25 i 26.



Slika 24: Usporedba distribucija prema spolu za populaciju RH, te CATI i e-mail grupe ispitanika



Slika 25: Usporedba distribucija dobi za populaciju RH u dobi od 10 godina i stariji, te CATI i e-mail grupe ispitanika



Slika 26: Usporedba distribucija obrazovanja za populaciju RH u dobi od 15 godina i stariji, te CATI i e-mail grupe ispitanika

Kao što smo već napomenuli, ovakva distribucija, iako uključuje i CATI ispitanike, ipak govori samo o korisnicima Interneta, jer je CATI grupa također bila ograničena samo na korisnike Interneta. CATI tehnologija, u slučaju kada je uzorak drugačije formiran, može biti nacionalno reprezentativna, tj. može se pomoću nje dobiti nacionalno reprezentativan uzorak.

Bitno je napomenuti da se kategorije dobi i obrazovanja koje su korištene u ovom istraživanju, i kategorije korištene za prikaz distribucije u populaciji, ne podudaraju. Ovo istraživanje je rađeno na ispitanicima starim 12 i više godina, dok na Web stranicama Državnog zavoda za statistiku (DZS), za vrijeme pisanja ovog rada, postoje podaci za obrazovanje za kategorije od 15 i više godina. Također DZS ima nešto drugačije podijeljene dobne kategorije, tako da distribucija ispitanika prema dobi u populaciji RH počinje od 10 godina. Ipak, bez obzira na neslaganje u granicama najniže dobne kategorije, distribucije jasno prikazuju temeljne razlike u demografiji.

U Republici Hrvatskoj još uvijek nije opravdano podatke dobivene putem Interneta generalizirati na cijelu populaciju.

REZULTATI NA UPITNIKU KDP

Distribucije rezultata za 4 faktora u upitniku KDP (kozmpolitizam, religioznost, spolne slobode i modernizam) nisu normalne, već su pomaknute prema nižim dijelovima skale. Niži rezultat predstavlja slaganje/podržavanje tvrdnje koja se ocjenjuje. Prema tome, naši ispitanici u većoj mjeri podržavaju i slažu se sa navedenim tvrdnjama.

Takav rezultat, posebno za faktore kozmpolitizma, spolnih sloboda i modernizma implicira nešto liberalnije stavove što, s obzirom na demografsku strukturu ispitanika (mlađi i obrazovaniji) i nije začuđujuće. Ipak, očito je da, za ispitivanje korisnika Interneta, ova skala nije dovoljno diskriminativna na nižim dijelovima. Taj bi se problem vjerojatno riješio da je skala konstruirana tako da ispitanici vrednuju stupanj slaganja/neslaganja sa tvrdnjom npr. na skali od 1 do 5. Time bi se dobili nešto detaljniji rezultati i distribucija bi se popravila. Tu pretpostavku bi trebalo provjeriti u nekom novom istraživanju.

Zbog nepostojanja normaliteta distribucija, razlike među grupama su testirane Mann-Whitney testom, koji predstavlja neparametrijski pandan t-testu. Niti jedna od dobivenih vrijednosti nije značajna (vidi tablicu 5), što znači da ne postoji statistički značajna razlika u rezultatima koji na upitniku KDP postižu ispitanici testirani CATI i e-mail metodologijom.

S obzirom na različite uvjete u kojima su bili ispitanici ove dvije grupe moglo se očekivati da se dobiju određene razlike. Ispitanici koji su kontaktirani telefonom svoje odgovore diktiraju anketaru, dakle postoji određeni socijalni kontekst u kojem se komunikacija odvija. Za razliku od njih ispitanici u e-mail grupi upitnik rješavaju sami, za svojim računalom, bez ikakvog kontakta sa istraživačem. Takvi ispitanici imaju

povećan osjećaj anonimnosti (iako je i jednoj i drugoj grupi dano isto objašnjenje o anonimnosti podataka). Zbog toga bi se očekivalo da su CATI ispitanici skloniji davati socijalno poželjnije odgovore, tj. da žele sebe prikazati tolerantnijima i modernijima nego što stvarno jesu. Ako usporedimo medijane (zbog oblika distribucije nije opravdano korištenje aritmetičkih sredina) vidimo da se može uočiti lagana tendencija prema više izraženom kozmopolitizmu i religioznosti u CATI grupe, dok je situacija obrnuta za faktor seksualne slobode. Takav smjer ide u prilog pretpostavci o davanju socijalno poželjnih odgovora, s obzirom na sredinu u kojoj živimo, jer se religioznost i kozmopolitizam smatraju poželjnima u našem društvu. Pozitivan stav prema vanbračnim odnosima i pornografskim filmovima se u našem društvu većinom osuđuju.

Jedan od razloga za nepostojanje statistički značajnih razlika možda leži i u samim pitanjima. Pitanja u upitniku vjerojatno nisu dovoljno provokativna da bi ispitanici bili pod jačim pritiskom davanja socijalno poželjnih odgovora u situaciji telefonskog anketiranja. Bilo bi poželjno napraviti slično istraživanje s nešto kontraverznijim temama, i tako dublje ispitati utjecaj testne situacije u ovakvim slučajevima.

Drugo objašnjenje vjerojatno leži u samoj metodologiji – korištenju e-maila ispitanika. Kao što je objašnjeno u dijelu o metodologiji, ispitanici su u mjesecima koji su prethodili ovom istraživanju sudjelovali u jednoj drugoj telefonskoj anketi. Tada su upitani da li bi bili spremni sudjelovati u istraživanju koje bi se provodilo putem e-maila, i oni ispitanici koji su pristali izdiktirali su anketaru svoju e-mail adresu. Kada su ispitanici obaviješteni o ovom istraživanju, na njihovu e-mail adresu je poslano detaljno objašnjenje na koji su način istraživači došli do nje. Postoji mogućnost da je to utjecalo na percipiranu anonimnost ispitanika, jer istraživač može povezati njihovu e-mail adresu sa odgovorima. Taj problem bi se riješio kada bi postojala baza e-mail adresa koja bi bila svima lako dostupna i ne bi bila povezana sa nikakvim drugim podacima, npr. na stranicama Internet Providera (kao što su HtNet, Iskon ili Net4U). Međutim, takva baza e-mail adresa bi se mogla lako iskoristiti za nepoželjne, komercijalne svrhe, npr. slanje reklama i sličnog tzv. *spam* sadržaja. Drugo rješenje bi bilo stvaranje baze e-mail adresa u koju bi se ispitanici dobrovoljno

upisivali u svrhu sudjelovanja u istraživanjima. Problem takvog pristupa je auto-selekcija – problem koji postoji i kod načina prikupljanja adresa koji smo koristili i u ovom istraživanju.

Ako ne daju socijalno poželjne odgovore, ne znači da su odgovori automatski i iskreniji. Naime, uslijed percipirane visoke anonimnosti na Internetu (posebno kod Web upitnika), može se dogoditi i obrnuti fenomen – davanja odgovora koji su upravo suprotni od socijalno poželjnih. Neki ispitanici, posebno mlađe dobi, pokušavaju sebe prikazati opasnijima i, u neku ruku, buntovnijima nego što se to izražava u njihovim stvarnim stavovima i ponašanju, jer vjeruju da ih se ne može otkriti. Taj fenomen bi također trebalo ispitati u nekom od idućih istraživanja.

POUZDANOST

Prije nego što se pozabavimo problemom pouzdanosti potrebno je naglasiti da 4 faktora na temelju kojih se obrađuju rezultati nisu dobivena faktorskom analizom rezultata ovog istraživanja, već su preuzeta od autora upitnika (Milas, 1998) koji je ovaj upitnik primijenio u papir-olovka formi . Razlog zbog kojeg je to napravljeno leži u činjenici da su brojni autori (Bosnjak, 1997; Tuten, Urban i Bosnjak, 2002; sve prema Batinic, Reips, Bosnjak, 2002) provjeravali razlike u primjeni različitih upitnika u papirnoj i Web formi i nisu dobili razlike u unutarnjoj konzistenciji. Faktorska struktura se nije značajno mijenjala. Zbog toga je i ovdje primijenjen isti 4-faktorski model.

Alfa koeficijenti pouzdanosti tipa unutarnje konzistencije se kreću u rasponu od 0,426 do 0,832 za CATI, te od 0,412 do 0,878 za e-mail primjenu testa. Najnižu pouzdanost, kod obje forme upitnike, ima faktor nazvan Modernizam a najveću faktor Religioznosti.

U ovom istraživanju nije upotrijebljena kompletna skala KDP, već njena skraćena forma. Zbog zahtjeva medija u kojem se primjenjuje bilo je potrebno skratiti upitnik na najviše 20tak pitanja da, zajedno sa demografskim pitanjima, ne bi prešli

preporučenu duljinu Web upitnika. Za svaki faktor je izabrano 5 čestica koje imaju najvišu korelaciju sa ukupnim rezultatom. Iako je smanjen broj čestica, naši rezultati su dosta slični sa onima koje je dobio Milas, kao što se vidi u tablici 8.

Tablica 8: Alfa koeficijenti unutarnje konzistencije za CATI i e-mail primjenu upitnika, te za originalnu formu papir-olovka

FAKTOR	ALFA KOEFIKIJENT CATI (20 pitanja)	ALFA KOEFIKIJENT E-MAIL (20 pitanja)	ALFA KOEFIKIJENT papir-olovka (50 pitanja)
KOZMOPOLITIZAM	0,595	0,642	0,73
RELIGIOZNOST	0,832	0,878	0,85
SPOLNE SLOBODE	0,663	0,733	0,73
MODERNIZAM	0,426	0,412	0,55

Kao što je vidljivo iz prethodne tablice, dobiveni alfa koeficijenti su dosta slični sa onima dobivenima u papir-olovka verziji upitnika. S obzirom na to da se sastoje od samo 5 čestica dobivene vrijednosti su prilično visoke. To se posebno odnosi na e-mail formu. E-mail forma pokazuje nešto veću unutarnju konzistenciju od CATI forme kod svih faktora osim kod faktora Modernizma gdje su koeficijenti gotovo jednaki.

Religioznost pokazuje najveću konzistentnost jer je to od sva 4 faktora najviše istražen konstrukt. Religioznost je najjasnije definirana i kao predmet mjerenja objašnjava najviše varijance rezultata. Faktor Modernizma u originalnom upitniku obuhvaća najmanje čestica – samo 5, tako da je to jedina podskala upitnika koju nije bilo potrebno skraćivati radi primjene putem e-maila i telefona.

STOPA ODGOVARANJA (RESPONSE RATE)

Stopa odgovaranja (response rate, RR) upitnika je postotak ispitanika koji su u potpunosti ispunili upitnik u odnosu na ukupan broj ispitanika koji su došli u kontakt sa upitnikom. Što je veća stopa odgovaranja to znači da je istraživanjem obuhvaćen veći dio početnog uzorka (svi potencijalni ispitanici koji su došli u kontakt sa istraživanjem). Veća stopa odgovaranja znači da je istraživanje reprezentativnije.

U ovom istraživanju smo dobili stopu odgovaranja od 31% za CATI grupu i 14% za e-mail grupu. To znači da je, s obzirom na stopu odgovaranja, CATI metodologija reprezentativnija i isplativija (potreban je manji broj kontakata da bi se dobio uzorak iste veličine kao e-mail uzorak).

Razloga za takvu razliku u stopi odgovaranja između CATI i e-mail metodologije ima nekoliko. Jedan od njih je usko povezan sa brzinom odgovaranja. E-mail istraživanje je trajalo malo manje od tri tjedna (toliko dugo se moglo pristupiti upitniku koji se nalazio na web stranici putem linka (adrese) koju su ispitanici dobili putem e-maila). Postoji određeni broj Internet korisnika koji svoj e-mail provjeravaju nekoliko puta mjesečno ili rjeđe -oko 5% cjelokupne populacije RH (Prizma – DCO, 2004.). To predstavlja oko 16% Internet populacije. S obzirom na relativno kratko vrijeme u kojem se moglo sudjelovati u istraživanju moguće je da tih 16% Internet korisnika uopće nisu stigli sudjelovati u istraživanju, te bi se stopa odgovaranja popravila kada bi istraživanje dulje trajalo. Produljenjem trajanja istraživanja bi se obuhvatili povremeni i rijetki korisnici, koji su (Tuten, Urban, Bosnjak, 2002 prema Batinic, Reips i Bosnjak, 2002) sličniji po nekim karakteristikama onima koji ne sudjeluju u istraživanju (*nonrespondents*) nego stalni korisnici. Zbog toga je moguće da bi produljenje istraživanja utjecalo i na rezultate u upitniku.

Drugi razlog leži u tome da u CATI situaciji postoji element anketara. Kada sudjeluje u CATI istraživanju ispitanik komunicira sa živom osobom sa druge strane telefonske linije, za razliku od e-mail istraživanja koje je u svojoj osnovi neosobno. Puno je lakše odbiti suradnju stroju nego osobi. Iskusniji anketari, koji dulje vrijeme rade CATI

istraživanja (a takvi su bili uključeni u ovo istraživanje) razvijaju jako dobre metode zadržavanja ispitanika na liniji te tako pridobiju za sudjelovanje u istraživanju i one neodlučne koji bi u suprotnom slučaju vjerojatno odbili sudjelovati. Zato je poželjno e-mail istraživanja personalizirati, navesti ime(na) istraživača, svrhu istraživanja, ime institucije i posebno istaknuti važnu ulogu ispitanika. Ipak, iako je to sve napravljeno u ovom istraživanju stopa odgovaranja je niska pa je pitanje koliko takav pristup može konkurirati utjecaju anketara kao žive osobe. Ne treba nikako zaboraviti i negativan utjecaj anketara, o čemu je više bilo riječi u Uvodu.

CATI metodologija ima mogućnost ponovnog dogovaranja poziva, ako ispitanik nije u mogućnosti u tom trenutku odgovarati na pitanja. Na taj način se popravljaju stopa odgovaranja. E-mail upitnici koji nisu odgovoreni u trenutku kada ih ispitanik prvi put pročita najčešće ostaju zaboravljeni, tj. ispitanici ne odgovore na njih. Zbog toga je korisno ispitanicima dati vremenski rok za sudjelovanje u istraživanju – npr. objasniti da samo ispitanici koji su odgovorili na upitnik do određenog datuma sudjeluju u lutriji za primamljivu novčanu nagradu.

Niža stopa odgovaranja kod e-mail skupine može biti uzrokovana i specifičnim ponašanjem korisnika e-maila kod čitanja elektronske pošte. Zbog velikog broja različitih programa koji mogu uzrokovati štetu na računalima a šire se e-mailom (*virusi, crvi, trojanci*), korisnici e-maila automatski izbrišu poruke nepoznatih pošiljatelja. Poruke se brišu bez da se pročita njihov sadržaj, posebno ako se u poruci nalazi i neki prilog – dokumenti ili podaci koji se šalju zajedno sa e-mail porukom. Neki korisnici koriste mogućnost da im se poruke nepoznatih pošiljatelja uopće ne dostavljaju, već se brišu na serveru prije nego stignu u "sandučić" korisnika. Vrlo je vjerojatno da je određeni broj poziva za istraživanje "stradao" na taj način, iako je u naslovu poruke naznačeno da se radi o istraživanju i naveden je naziv pošiljatelja (Agencija Prizma Istraživanja). Taj bi se problem mogao riješiti pomoću pismenog poziva za istraživanje, poslanog na kućnu adresu ispitanika, u kojem ga se obavještava da će mu se upute i upitnik dostaviti e-mailom. Kada usporedimo stope odgovaranja e-mail istraživanja i istraživanja provedenih klasičnom poštom vidimo da u većini slučajeva poštom dolazi relativno veći broj ispunjenih upitnika (Schuldt i

Totten, 1994.; Kittleson, 1995; Treat; 1997; Couper, Blair i Triplett, 1999; - sve prema Batinic, Reips, Bosnjak, 2002). Ljudi imaju običaj ipak prvo pročitati svoja pisma prije nego što ih bace, bez obzira na poznatost pošiljatelja.

Kada se provode istraživanja ljudi imaju više povjerenja u znanstvene institucije nego u komercijalne firme. Ovo istraživanje je provedeno u okviru jedne agencije za istraživanje tržišta i javnog mijenja kojoj je temeljna aktivnost komercijalne prirode. Moguće je da bi se stopa odgovaranja povećala da je iza istraživanja stajala neka poznata institucija, kao što je npr. Filozofski Fakultet u Zagrebu.

Postoji i problem neiskustva hrvatskih Internet korisnika s ovakvim oblikom istraživanja, jer su kod nas e-mail i Web istraživanja još uvijek vrlo rijetka, posebno na široj populaciji (populaciji van obrazovnih institucija). Zbog toga postoji vjerojatno određena doza nepovjerenja od strane potencijalnih ispitanika. Taj problem bi se vremenom i povećanjem broja Internet istraživanja trebao smanjiti.

U literaturi (Batinic, Reips, Bosnjak, 2002) nalazimo da se stopa odgovaranja za e-mail istraživanja kreće u rasponu od 6% (Tse, Tse, Yin, Ting, Yi, Yee i Hong, 1995) do 73% (Sproull, 1986). Iz navedenog se vidi da metodologija provođenja e-mail istraživanja još nije standardizirana i potrebno je još ispitati način i izvor utjecaja na stopu odgovaranja u e-mail istraživanjima. Osim toga postoji još mjesta i za napredak u povećanju stope odgovaranja i u CATI istraživanjima.

Na kraju diskusije potrebno je naglasiti da zbog određenih uvjeta koje je postavila agencija u kojoj se radilo istraživanje nismo bili u mogućnosti uključiti veći broj ispitanika. Da su uvjeti bili idealni bilo bi moguće u kratkom kontaktirati veći broj ljudi što bi svakako dalo veću težinu dobivenim rezultatima. U svakom slučaju ove nalaze nije opravdano generalizirati na populaciju.

USPOREDBA SA PAPIR-OLOVKA METODOM

Ako usporedimo dobivene rezultate sa iskustvima primjene papir-olovka testova, vidimo da su se CATI i e-mail tehnologija doista pokazale kao brže i jednostavnije. Dobiveni uzorak je heterogeniji od onoga koji je dobio Milas (1998) – srednjoškolska populacija. Osim toga, za istraživanje je bio potreban samo jedan istraživač, što je smanjilo eventualnu cijenu istraživanja. Podaci su dobiveni bez potrebe za obilaskom različitih lokacija, već se cijelo istraživanje provodilo sa jedne lokacije. Moglo bi se reći da su se skoro sve prednosti CATI i e-mail tehnologije, navedene u uvodnom dijelu, potvrdile. Izuzetak je veličina uzorka, ali uzrok tome nije metodologija već neki vanjski, objektivni razlozi, kao što je navedeno u prošlom odlomku.

Osim prednosti, uočeni su i nedostaci, posebno problem nedostatka kontrole u Internet istraživanjima. Taj je problem u velikoj mjeri smanjen provođenjem pred-istraživanja. Tada su uočeni određeni problemi – neka pitanja ispitanicima nisu bila u potpunosti jasna pa njihovi odgovori nisu bili upotrebljivi. Upitnik je tada ispravljen i proveden bez daljnjih problema. Taj problem bi se kod ispitivanja tipa papir-olovka riješio na licu mjesta. Istraživač bi bio u istoj prostoriji sa ispitanicima i riješio sve eventualne nedoumice. Ovo iskustvo još više naglašava potrebu za konstrukcijom jasnih i nedvosmislenih pitanja i uputa kao i za pred-istraživanjima u e-mail istraživanjima.

ZAKLJUČAK

S obzirom na postavljene probleme istraživanja zaključci su sljedeći:

1. Rezultati koje ispitanici postižu u upitniku Ključnih društvenih pitanja se ne razlikuju s obzirom na metodologiju (sve vrijednosti Mann-Whitney testova: $p > 0,05$)
2. Postoji razlika u dobivenim Cronbach-alfa koeficijentima između CATI i e-mail grupe u smjeru da je pouzdanost rezultata e-mail grupe nešto veća za 3 od 4 faktora. Alfa koeficijenti pouzdanosti tipa unutarnje konzistencije se kreću u rasponu od 0,426 do 0,832 za CATI, te od 0,412 do 0,878 za e-mail primjenu testa. Najnižu pouzdanost, kod obje forme upitnike, ima faktor nazvan Modernizam a najveću faktor Religioznosti. Faktor modernizma jedini ima nešto veću pouzdanost kod CATI primjene ali ta je razlika jako mala.
3. Postoji razlika u stopi odgovaranja (response rate) između dvije grupe ispitanika:
 - a. CATI – stopa odgovaranja = 31%
 - b. E-mail – stopa odgovaranja = 14%

Na temelju ovih rezultata možemo zaključiti da su CATI i e-mail metodologija komparabilne. Ipak treba uzeti u obzir da su rezultati dobiveni na malom broju ispitanika i na temelju njih se može zaključivati samo na skupinu koja je sudjelovala u ovom istraživanju, te je potrebno provesti daljnja istraživanja ove problematike.

LITERATURA

- Bassili, J. N. (1993): "Response Latency Versus Certainty as Indexes of the Strength of Voting Intentions in a CATI Survey".
Public Opinion Quarterly, Vol. 57, pp 54-61
- Batinic, B., Reips, U., Bosnjak, M. (2002): "Online Social Studies".
Seattle: Hogrefe & Huber Publishers
- Bennett, D. J. & Steel, D. (2000): "An Evaluation of a Large-Scale CATI Household Survey Using Random Digit Dialling".
Australian Statistical Publishing Association, Vol. 42, No. 3. pp 255-270
- Birnbaum, M. H. (2000): "Psychological Experiments on Internet".
San Diego: Academic Press
- Buckwalter, J. G., Crooks, V. C., Petitti, D. B. (2002): "A Preliminary Psychometric Analysis of a Computer Administration of the Telephone Interview of Cognitive Status-Modified".
Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology, Vol. 24, No. 2, pp 168-175.
- Državni zavod za statistiku (2001) – Popis stanovništva
<http://www.dzs.hr>
- Groves, R. M., Mathiowetz, N. A. (1984): "Computer Assisted Telephone Interviewing: Effects on Interviews and Respondents".
Public Opinion Quarterly, Vol. 48, pp 356-369
- GVU Center's WWW Users Surveys (2004): "GVU 10th WWW User Survey".
http://www.gvu.gatech.edu/user_surveys

Hawking, S. (2002): "Svemir u orahovoj ljusci".

Zagreb: Izvori

Leiner, B. M., Cerf, V. G., Clark, D. D., Kahn, R. E., Kleinrock, L., Lynch, D. C.,
Postel, J., Roberts, L. G., Wolff, S. (2000): "A Brief History of Internet".

<http://www.isoc.org/internet/history/brief.shtml>

Milas, G. (1998). "Korelacijska i eksperimentalna studija temeljnih dimenzija
društvenih stavova, ličnosti i društvene poželjnosti" Doktorska disertacija.

Zagreb: Filozofski fakultet, Odsjek za psihologiju

Mihaldinec, T. (1997): "Usporedba rezultata u upitniku ličnosti dobivenih
računalskom i papir/olovka tehnikom". Diplomski rad

Zagreb: Filozofski fakultet, Odsjek za psihologiju

NUA Internet Surveys (2004). <http://www.nua.ie/surveys>

Prizma istraživanja (2004) – Dnevni CATI Omnibus (DCO)

Reips, U. & Bosnjak, M. (2001). "Dimensions of Internet Science".

Langerich: Pabst Science Publishers

PRILOG

1. TEKST E-MAIL PORUKE UPUĆENE ISPITANICIMA
2. SKRAĆENA LJESTVICA KLJUČNIH DRUŠTVENIH PITANJA

TEKST E-MAIL PORUKE UPUĆENE ISPITANICIMA

Postovani,

Moje ime je Katarina Krile i radim u agenciji Prizma istraživanja - agencija za istraživanje tržišta i ispitivanje javnog mnijenja, iz Zagreba. Radi izrade diplomske radnje provodim anketu preko Interneta. Svrha ankete je saznati mišljenje građana Republike Hrvatske, korisnika Interneta, o nekim aktualnim pitanjima.

Sve ispunjene ankete bit će uključene u analizu i u velikoj mjeri će pomoći boljem razumjevanju ispitivane problematike. Vazan nam je svaki odgovor i svaki sudionik!

Anketa je u potpunosti anonimna, Svi podaci bit će korišteni samo za statističko prikazivanje rezultata. Ovo nije nikakav ispit znanja, nema točnih ni netočnih odgovora, već nas zanima isključivo Vaše mišljenje. Anketa traje otprilike 5 minuta.

Vaša e-mail adresa je odabrana tako što ste Vi ili netko u Vašem kućanstvu u proteklih 6 mjeseci odgovarali na telefonsku anketu koju je provodila Prizma istraživanja, te ste tada dali svoju e-mail adresu i dopuštenje za ponovno kontaktiranje.

Molimo Vas za Vašu pomoć tako da sudjelujete u anketi.

Za sudjelovanje u anketi molimo Vas da kliknete misem na sljedeći link:

<http://www.cati.hr/trial/anketa/start.htm>

(STRANICA JE U POTPUNOST SIGURNA OD VIRUSA I SPAM-OVA!!)

Kada Vam se otvori početak upitnika upišite zaporku (password). Vaša zaporka je Vaša e-mail adresa na koju ste dobili ovu molbu.

Za sva pitanja i nejasnoće slobodno nam se obratite na:

Katarina Krile
mob: 098 34 56 93

ili

Prizma istraživanja
Bogišićeva 13
10000 Zagreb
tel: +385 1 46 47 467
e-mail: office@cati.hr

Unaprijed najljepša hvala na suradnji i srdačan pozdrav

Katarina Krile

SKRAĆENA LJESTVICA KLJUČNIH DRUŠTVENIH PITANJA

Zanima nas Vaše mišljenje o nekim društvenim pitanjima s kojima se u današnje vrijeme susrećemo. Za svaki od slijedećih pojmova koji se pojave na ekranu Vas molim da odgovorite da li u njega vjerujete tj. da li ga zagovarate ili ne vjerujete tj. protivite se. Nema točnih ni netočnih odgovora. Ne razmišljajte previše već odgovarajte na temelju prvog utiska. Ako ne znate ili niste sigurni slobodno recite. Zanima nas isključivo Vaše osobno mišljenje.

FAKTOR	čestica	vjerujem, zagovaram	ne vjerujem, protivim se	ne znam / ne želim reći
KOZMOPOLITIZAM	Žene na visokim funkcijama	1	2	3
	Manjinska prava	1	2	3
	Žene političari	1	2	3
	Nadmoćnost bijele rase	1	2	3
	Miješani brakovi	1	2	3
RELIGIOZNOST	Istinitost Biblije	1	2	3
	Bog stvoritelj	1	2	3
	Božji zakoni	1	2	3
	Nedjeljna misa	1	2	3
	Autoritet crkve	1	2	3
SEKSUALNE SLOBODE	Vanbračni spolni odnosi	1	2	3
	Predbračni spolni odnosi	1	2	3
	Pornografski filmovi	1	2	3
	Nudistički kampovi i plaže	1	2	3
	Striptease (predstave svlačenja)	1	2	3
MODERNIZAM	Kompjuterizacija	1	2	3
	Istraživanje svemira	1	2	3
	Veće otvaranje svijetu	1	2	3
	Estetska kirurgija	1	2	3
	Brži tehnološki napredak	1	2	3